



Livre des fonctionnalités

WINDEV® 14



PC SOFT®

www.pcsoft.fr

Livre des fonctionnalités WinDev
Version WD140 - 0709

Bienvenue dans cette documentation complémentaire de WinDev !

Il ne s'agit pas de la documentation de présentation de WinDev, ni de la documentation d'utilisation (WinDev est livré avec plusieurs manuels, dont un manuel d'auto-formation).

Ce livre a pour objectif de vous donner une vision complète des fonctionnalités de WinDev, et de vous montrer l'étendue de chacune des fonctions.

WinDev est **simple** mais puissant. « Simple » ne veut pas dire « simpliste », bien au contraire. Un simple clic dans une fenêtre correspond souvent à des centaines de lignes de code en programmation « traditionnelle » ! Et ce simple clic sera souvent bien plus puissant, bien plus rapide et bien plus fiable que le résultat obtenu par du code dans l'application finale. Avec WinDev vous ne serez jamais limité, et si vous désirez programmer un traitement par code, vous pourrez toujours le faire ! De même, toutes les API sont accessibles.

Grâce à ce livre vous saurez ce qui se cache derrière chaque clic de l'environnement.

La présentation de ce livre est sobre, le contenu assez dense, vous aurez compris que ce manuel n'est pas destiné à être lu d'une traite !

Vous pouvez donc parcourir ce manuel, ou rechercher directement un sujet qui vous intéresse dans le sommaire.

Sommaire

1 L'ENVIRONNEMENT	19
1.1 Composition de l'environnement	19
1.1.1 Les menus	19
1.1.2 Les barres d'icônes	21
1.1.3 L'espace de travail	22
1.1.4 Les volets ancrables	22
1.1.5 La barre Documents Ouverts	24
1.2 Test depuis l'environnement	24
1.3 Utilisation de commandes vocales	24
2 LES ÉDITEURS	25
2.1 L'éditeur de projet	25
2.1.1 Le tableau de bord	25
2.1.2 Le graphe du projet	25
2.1.3 Les perso-dossiers	25
2.1.4 La description du projet	25
2.1.5 La gestion de configurations	27
2.1.6 Les règles métier	27
2.2 L'éditeur d'analyses	27
2.2.1 Menus spécifiques de l'éditeur d'analyses	27
2.2.2 Modèle Conceptuel des Données	28
2.2.3 Modèle Logique des Données	29
2.2.4 Génération de l'analyse	34
2.2.5 Graphe de l'analyse	35
2.2.6 Import de structures de données (fichiers)	35
2.3 L'éditeur de fenêtres	35
2.3.1 Assistant	35
2.3.2 Gabarit d'une fenêtre	36
2.3.3 Modèle de fenêtres	36
2.3.4 Description d'une fenêtre	36
2.3.5 Création de champs	38
2.3.6 Champ de saisie	38
2.3.7 Champ de saisie en euros	41
2.3.8 Champ Libellé	41
2.3.9 Champ Bouton	42
2.3.10 Champ Image	44
2.3.11 Champ Sélecteur	46
2.3.12 Champ Interrupteur	47
2.3.13 Champ Liste	49
2.3.14 Champ Liste déroulante (Combo)	51
2.3.15 Champ Liste déroulante sous forme de table	55
2.3.16 Champ Liste avec affichage d'images	55
2.3.17 Champ Table ou tableau (browse)	58
2.3.18 Champ Zone répétée	62

2.3.19	Champ Table hiérarchique	65
2.3.20	Champ Liste arborescente	69
2.3.21	Champ Jauge	71
2.3.22	Champ Ascenseur	72
2.3.23	Champ Potentiomètre	74
2.3.24	Champ Spin	75
2.3.25	Champ Onglet	77
2.3.26	Champ Boîte à outils	78
2.3.27	Champ Tiroir	79
2.3.28	Champ Active X	80
2.3.29	Champ Forme	81
2.3.30	Champ Code-barres	82
2.3.31	Champ OLE	84
2.3.32	Champ HTML	84
2.3.33	Champ Web Caméra	85
2.3.34	Champ Conférence	86
2.3.35	Champ XAML	87
2.3.36	Champ Carrousel	88
2.3.37	Champ Cube	89
2.3.38	Champ Multimédia	90
2.3.39	Champ Calendrier	91
2.3.40	Superchamp	93
2.3.41	Champ Séparateur	94
2.3.42	Champ Barre d'outils	95
2.3.43	Champ Barre de message	96
2.3.44	Champ Fenêtre interne	98
2.3.45	Champ Graphe	99
2.3.46	Champ Modèle de champs	101
2.3.47	Menus de l'application	102
2.3.48	Ordre de navigation	103
2.3.49	Visualisation 3D	103
2.3.50	Plans	103
2.3.51	Groupes de champs	103
2.3.52	Correcteur d'IHM en temps réel	104
2.3.53	Agrandissement des champs avec la fenêtre (ancrage)	104
2.3.54	Catalogue d'images	104
2.3.55	Options d'édition	104
2.4	L'éditeur de requêtes	104
2.4.1	Assistant de création de requêtes	105
2.4.2	Représentation graphique	105
2.4.3	Description en langage naturel	105
2.4.4	Génération de code SQL	106
2.4.5	Test de la requête	106
2.4.6	Rétro-ingénierie	106
2.4.7	Optimiseur de requêtes	106
2.4.8	Logiciel Etats et Requêtes	106
2.5	L'éditeur d'états	106
2.5.1	Tous les types d'éditations	106
2.5.2	Sources de données de l'état	107
2.5.3	Assistant de création d'état	107

2.5.4	Description d'un état	107
2.5.5	Création de champs	108
2.5.6	Champ Libellé	109
2.5.7	Champ Rubrique	109
2.5.8	Champ calculé	111
2.5.9	Champ image	112
2.5.10	Champ code-barres	113
2.5.11	Champ RTF	114
2.5.12	Champ prédéfini	114
2.5.13	Champ graphe	115
2.5.14	Champ forme	116
2.5.15	Champ interrupteur	117
2.5.16	Champ Etat Interne	118
2.5.17	Champ Lien	118
2.5.18	Champ de saisie	119
2.5.19	Groupes de champs	120
2.5.20	Correcteur d'IHM en temps réel	120
2.5.21	Programmation dans un état	120
2.5.22	Aperçu avant impression	120
2.5.23	Export (PDF, HTML, XML, Excel, Word)	121
2.6	L'éditeur de code	121
2.6.1	Programmation événementielle	121
2.6.2	Saisie assistée	122
2.6.3	Enroulé déroulé	122
2.6.4	Visualisation des traitements	122
2.6.5	Traduction du code Français/Anglais	122
2.6.6	Code multi-cibles	123
2.6.7	Aide en ligne	123
2.6.8	Ajout d'une tâche	123
2.6.9	Débogueur	123
2.6.10	Déboguer avec la fonction Trace	124
2.6.11	Rétro modélisation de code	124
2.7	L'éditeur UML	124
2.7.1	Diagramme de classes	124
2.7.2	Génération des classes	124
2.7.3	Rétro-analyse UML	125
2.7.4	Diagramme de cas d'utilisation	125
2.7.5	Diagramme d'objet	125
2.7.6	Diagramme de composants	125
2.7.7	Diagramme d'activité	125
2.7.8	Diagramme de séquence	126
2.7.9	Diagramme de collaboration	126
2.7.10	Diagramme d'états-transitions	126
2.7.11	Diagramme de déploiement	127
2.8	L'éditeur de modélisation souple	127
2.9	L'éditeur d'installation	128
2.9.1	Installation autonome	128
2.9.2	Installation avec mise à jour automatique (Live Update)	129
2.9.3	Centre de contrôle des applications réseaux	130

2.10 L'éditeur d'aide utilisateur	130
2.10.1 Création de l'aide	130
2.10.2 Modèles de page d'aide	132
2.10.3 Propriétés du système d'aide	132
2.10.4 Compilation et test de l'aide	132
2.10.5 Lancement de l'aide	132
2.11 L'éditeur de génération du dossier technique	132
2.11.1 Composition du dossier	132
2.11.2 Format d'édition du dossier	135
2.11.3 Paramètres d'édition	135
2.12 L'éditeur de tests automatisés	135
3 LE L5G : WLANGAGE	137
<hr/>	
3.1 Constantes	137
3.2 Déclaration de variables	137
3.2.1 Les variables simples	137
3.2.2 Les tableaux	138
3.2.3 Les structures	138
3.2.4 Les structures dynamiques	138
3.2.5 Les objets Automation	138
3.2.6 Les polices	138
3.2.7 Les descriptions de fichiers	138
3.2.8 Les descriptions de rubriques	138
3.2.9 Les descriptions de liaisons	138
3.2.10 Les sources de données	139
3.2.11 Les connexions	139
3.2.12 Les variables avancées	139
3.3 Portée d'une variable	139
3.4 Programmation	139
3.4.1 Programmation procédurale	139
3.4.2 Programmation Orienté Objet (POO)	140
3.5 Classement des fonctions par thème	141
4 LE GUIDE	142
<hr/>	
4.1 Les exemples livrés	142
4.2 Les superchamps	143
4.3 Les assistants	144
4.4 Les assistants de "fonction"	145
5 HYPERFILESQL	148
<hr/>	
5.1 HyperFileSQL Classic	148
5.2 HyperFileSQL Client/Serveur	148
5.3 Fonctions spécifiques à HyperFileSQL Client/Serveur	148
5.4 HyperFileSQL Mobile	151
5.5 Capacité de stockage de HyperFileSQL	152
5.6 Description de la structure des fichiers	152
5.7 Installation automatique	152

5.8 Centre de Contrôle HyperFileSQL	152
5.9 Architecture d'accès à la base de données	152
5.10 Accès distant	152
5.11 Accessibilité par des programmes tiers	153
5.12 Concepts de HyperFileSQL	153
5.12.1 Gestion automatique des accès concurrentiels et des erreurs	153
5.12.2 Gestion de contextes	153
5.12.3 Gestion des triggers	154
5.12.4 Gestion de l'intégrité référentielle	154
5.12.5 Gestion des filtres	154
5.12.6 Gestion des vues	154
5.12.7 Gestion des requêtes	154
5.12.8 Optimisation automatique des recherches avec les statistiques	154
5.12.9 Transactions	154
5.12.10 Utilitaire WDTrans	155
5.12.11 Journalisation	155
5.12.12 Réplication sur bases HyperFileSQL	155
5.12.13 Réplication universelle	155
5.12.14 Cryptage des données	156
5.12.15 Support d'UNICODE	156
5.12.16 Procédures stockées (HyperFileSQL Client/Serveur uniquement)	156
5.13 Type de programmation en WLangage pour accéder à HyperFileSQL	156
5.14 Une Toolbox complète livrée	156
5.15 Fonctions HyperFileSQL	157

6 LE RAD 163

6.1 Générateur d'application - realRAD	163
6.2 RAD fenêtre	164
6.2.1 Fenêtre "fiche simple"	164
6.2.2 Fenêtre "fiche avec parcours"	164
6.2.3 Fenêtre "fiche avec table reliée"	164
6.2.4 Fenêtre "fiche avec table de relation"	165
6.2.5 Fenêtre "fiche avec fiche reliée"	165
6.2.6 Fenêtre "table"	166
6.2.7 Fenêtre "table avec fiche détail"	166
6.2.8 Fenêtre "table avec table reliée"	166
6.2.9 Fenêtre "table de relation"	167
6.2.10 Fenêtre "vision +"	167
6.2.11 Fenêtre "recherche d'enregistrements"	167
6.3 RAD Etats imprimés	168
6.4 Architecture Automatique d'Applications (Pattern)	168
6.5 RID	168

7 LES AUTRES BASES DE DONNÉES 169

7.1 Accessibilité aux bases de données tierces	169
7.2 Accès natifs aux bases de données tierces	169
7.3 Création d'une base tierce	170
7.4 Importation des structures de bases de données tierces	170

7.5 Synchronisation entre l'analyse et la base tierce	170
7.6 Conversion d'une base tierce	170
7.7 Changement dynamique de connexion	171
7.8 Mode de programmation pour accéder aux bases de données tierces	171
7.9 Requêtes avec WDSql	171
8 XML NATIF	172
8.1 Importer la structure d'un document XML	172
8.2 Convertir un document XML	172
8.3 Exporter une base de données en document XML	172
8.4 Importer un service Web XML	172
8.5 Générer un service Web XML	173
8.6 Fonction de gestion des documents XML	173
9 SAP EN NATIF	175
9.1 Présentation	175
9.2 Des assistants efficaces	175
9.3 Fonctions disponibles	175
10 WINDEV AS/400	176
10.1 Accès natif à l'AS/400	176
10.2 Import de DDS	176
10.3 Export de DDS	176
10.4 Dialogue avec les programmes AS/400	176
10.5 Verrouillage des enregistrements	177
10.6 Nomadisation et portabilité	177
10.7 Des fonctions spécifiques à l'AS/400	177
11 LA CRÉATION DE L'EXÉCUTABLE	178
11.1 Assistant de création du .EXE	178
11.2 Patches de mise à jour	179
11.2.1 Fonctionnement du patch	179
11.2.2 Création de patch	179
11.3 Génération multiple	179
11.4 Technologie JITc	179
12 LES COMPOSANTS	180
12.1 Création d'un composant	180
12.2 Diffusion d'un composant	180
12.2.1 Procédure d'installation	180
12.2.2 Mise à jour à chaud	180
12.3 Utilisation d'un composant	180
12.4 Composants livrés	181

13 LES COMPOSANTS INTERNES	182
13.1 Création d'un composant interne	182
13.2 Partager des composants internes via le GDS (Gestionnaire de sources)	183
14 LES CENTRES DE CONTRÔLE	184
14.1 Le Centre Topologique	184
14.2 Centre de Contrôle Qualité	184
14.3 Centre de Suivi des Projets	185
14.3.1 Gestion des exigences	185
14.3.2 Gestion du temps	186
14.4 Centre de Réutilisabilité	186
14.5 Centre de Gestion des Documents	186
14.6 Centre de Contrôle HyperFileSQL	186
14.7 Le centre utilisateur	187
15 LES EXEMPLES ET ASSISTANTS	188
16 L'ANALYSEUR DE PERFORMANCES	189
16.1 Le résultat de l'analyse	189
16.2 Optimisation d'un traitement	189
17 LA COMPARAISON D'ÉLÉMENTS (PROJET, FENÊTRES, ...)	190
18 LE MCU (MACRO-CODE UTILISATEUR)	191
18.1 Activation/Désactivation du mode MCU	191
18.2 Champ d'action du MCU	191
19 LE GROUPWARE UTILISATEUR	192
19.1 Intégration dans une application	192
19.1.1 Le mode d'intégration automatique	192
19.1.2 Le mode d'intégration personnalisé	192
19.2 Démarrage du groupware	192
19.2.1 Lancement automatique	192
19.2.2 Lancement manuel	192
19.3 Utilisation d'un annuaire LDAP	192
19.4 Fichiers de données du groupware	192
19.5 Paramétrage des droits	193
19.5.1 Création des utilisateurs et groupes	193
19.5.2 Gestion des droits	193
19.6 Fonctions WLangage	194

20 LE GDS (GESTIONNAIRE DE SOURCES)	195
20.1 Installation	195
20.2 Utilisation	195
21 LA GÉNÉRATION JAVA	196
21.1 Configuration du projet	196
21.2 Le RAD Java	196
21.3 Accès aux bases de données	196
21.4 Génération de l'archive	196
21.5 Création d'applets Java	196
21.6 Exécution	197
21.7 Utilisation d'existant Java	197
22 .NET	198
22.1 Création d'application .Net	198
22.2 Intégration d'un assemblage .Net	198
22.3 Création d'assemblage .Net	198
22.4 Génération de la documentation de l'assemblage .Net	198
23 LE MULTILINGUE	199
23.1 Ressources multilingues	199
23.2 Comment créer et gérer une application multilingue	199
23.3 Comment traduire une ressource multilingue	200
24 LA RÉCUPÉRATION DE L'EXISTANT	201
24.1 Exploiter une base de données tierce	201
24.2 Importation d'éléments Access dans un projet WinDev	202
24.3 Importation d'éléments Visual Basic dans un projet WinDev	202
24.4 Transfert d'un projet à un autre	202
24.5 Importation d'une fenêtre non WinDev	202
24.6 Mise à jour d'une application WinDev développée dans une version antérieure ..	202
24.7 Importation d'une fenêtre WinDev dans WinDev Mobile	203
24.8 Importation d'une fenêtre WinDev dans WebDev	203
24.9 Intégration d'un existant écrit en langage externe	203
24.9.1 Appel des fonctions WLangage depuis un langage externe	203
24.9.2 Appel de traitements écrits en langage externe depuis une application WinDev	203
24.10 Gestion des ActiveX depuis une application WinDev	204
24.11 Gestion des objets Automation et OPC	204
24.12 Programmation .Net	204
24.13 Communication avec un progiciel	204

25 LA DOCUMENTATION	205
<hr/>	
26 LE SUPPORT TECHNIQUE GRATUIT	209
<hr/>	
26.1 Mode opératoire d'une requête au Support Technique	209
26.2 Téléchargement de mises à jour	209
26.3 La Lettre du Support Technique (LST)	209
27 LES NEWS GROUP	210
<hr/>	
28 LES OUTILS (WDMAP, WDOPTIMISEUR, ETC.)	211
<hr/>	
28.1 WDMaP	211
28.2 WDHFDiff	211
28.3 WDOptimiseur	212
28.4 WDOutil	212
28.5 WDXView	213
28.6 WDXView	214
28.7 WDJournal	214
28.8 WDTans	214
28.8.1 Annulation de transaction	215
28.8.2 Libération des enregistrements en transaction	215
28.9 WDReplic	215
28.9.1 Mise en place de la réplication	215
28.9.2 Exécution de la réplication	215
28.10 WDTTest	216
28.10.1 Enregistrement du script de test	216
28.10.2 Modification d'un script	216
28.10.3 Exécution du test	216
28.10.4 Vérification du test	216
28.11 WDVersion	216
28.12 WDSql	217
28.12.1 Définition de la connexion à la base de données	217
28.12.2 Création d'une requête SQL	217
28.12.3 Exécution d'une requête SQL avec WDSql	217
28.12.4 Export et impression de la requête	217
28.12.5 Création d'un script SQL	217
28.12.6 Conversion d'une base HyperFileSQL en base SQL	218
28.13 Nettoyage de projet	218
29 L'AIDE AUTOMATIQUE AU DÉVELOPPEMENT (AAD)	219
<hr/>	
29.1 Conflit d'ancrages	219
29.2 Amélioration de l'IHM	219
29.3 Détection des incohérences	219
29.4 Simplification et optimisation du code	219
29.5 Optimisation de requêtes	219
29.6 Conseils d'utilisation	219

30 LES FONCTIONNALITÉS AUTOMATIQUES DE L'APPLICATION (FAA) 220

30.1 Fonctionnalités automatiques par défaut	220
30.1.1 Fonctionnalités automatiques des fenêtres	220
30.1.2 Fonctionnalités automatiques des champs table	220
30.1.3 Export Excel, Word, XML d'une table	221
30.1.4 Afficher les données d'une table sous forme de graphique 3D	221
30.1.5 Fonctionnalités automatiques des champs de saisie	221
30.1.6 Fonctionnalités automatiques des champs combo	221
30.1.7 Fonctionnalités automatiques des champs graphe	222
30.1.8 Fonctionnalités automatiques depuis l'aperçu avant impression	222
30.1.9 Optimisation automatique des données HyperFileSQL	222
30.1.10 Gestion automatique des conflits de mise à jour et de l'intégrité	222
30.2 Fonctionnalités automatiques pouvant être ajoutées	222
30.2.1 Gestion d'un mot de passe et de niveaux d'accès	222
30.2.2 Verrouillage de l'application	222
30.2.3 Déplacement d'une fenêtre par le fond	223
30.2.4 Boîtes de dialogue	223
30.2.5 Redimensionnement automatique du contenu des fenêtres	223
30.2.6 Personnalisation de l'interface par l'utilisateur final avec les séparateurs	223
30.2.7 Mémorisation de la taille et de la position des fenêtres	223
30.2.8 Menu utilitaire des fenêtres	223
30.2.9 Mémorisation de la valeur d'un champ	224
30.2.10 Affichage de calculs automatiques dans les tables	224
30.2.11 Saisie assisté dans les champs	224
30.2.12 Champ monétaire automatique	224
30.2.13 Menu contextuel des images	224
30.2.14 Macro-code utilisateur	224
30.2.15 Création d'états et de requêtes par l'utilisateur final	224
30.2.16 Envoi automatique de suggestions et de bogues sur votre application	224
30.2.17 Astuces du jour	224

31 L'AUTOMATIC UPDATE 225

32 ANNEXE A : LES FONCTIONS DE PROGRAMMATION DU WLANGAGE (L5G) 226

32.1 Domaine d'application	226
32.1.1 Gestion	226
32.1.2 Médical	227
32.1.3 Espace	227
32.1.4 Education, formation	227
32.1.5 Banque et assurance	227
32.1.6 Industriel	227
32.2 Liste des fonctions WLangage classée par thème	228
32.2.1 Fonctions de gestion des fenêtres	228
32.2.2 Fonctions MDI (multifenêtres)	230
32.2.3 Fonctions de gestion des menus contextuels et déroulants	230

32.2.4 Fonctions de gestion des messages et des boîtes de dialogue	230
32.2.5 Fonctions de gestion des champs d'une fenêtre	231
32.2.6 Fonctions de gestion des animations	233
32.2.7 Fonctions de manipulations des champs listes et combos	233
32.2.8 Fonctions de dessin dans les listes et combos	234
32.2.9 Fonctions de gestion des arbres (Treeview)	235
32.2.10 Fonctions de gestion des tables de visualisation	235
32.2.11 Fonctions de gestion des tables hiérarchiques	237
32.2.12 Fonctions de gestion des zones répétées	238
32.2.13 Fonctions de gestion des barres d'outils	239
32.2.14 Fonctions XAML	239
32.2.15 Fonctions de gestion du champ calendrier	239
32.2.16 Fonctions de gestion des chaînes de caractères	239
32.2.17 Fonctions de hachage	241
32.2.18 Fonctions de gestion des tableaux	241
32.2.19 Fonctions de gestion des files et des piles	243
32.2.20 Fonctions de gestion des dates et des heures	243
32.2.21 Fonctions de gestion des fichiers externes, des disques et des répertoires	244
32.2.22 Langages externes : C++, VB, Cobol, Fortran	246
32.2.23 Fonctions Java	246
32.2.24 Fonctions Bluetooth	247
32.2.25 Fonctions de gestion des emails	247
32.2.26 Fonctions DotNet (.NET)	248
32.2.27 Fonctions J2EE	248
32.2.28 Fonctions SOAP	249
32.2.29 Fonctions HTTP	249
32.2.30 Fonctions FTP standard	249
32.2.31 Fonctions OBEX	250
32.2.32 Fonctions d'accès au pocket PC	250
32.2.33 Fonctions PALM	251
32.2.34 Fonctions Domotique (protocole X10)	252
32.2.35 Fonctions OLE (dialogue ou pilotage d'une autre application)	252
32.2.36 Fonctions de gestion du DDE	253
32.2.37 Fonctions de gestion des ports série et parallèle	253
32.2.38 Fonctions de gestion des périphériques USB	253
32.2.39 Fonctions Socket	254
32.2.40 Fonctions de gestion des réseaux	254
32.2.41 Fonctions de gestion du FTP / RPC WinDev	254
32.2.42 Fonctions SNMP	255
32.2.43 Fonctions de téléphonie	256
32.2.44 Fonctions de gestion des fax	256
32.2.45 Fonctions de gestion des flux	257
32.2.46 Gestion des Web caméras	257
32.2.47 Fonctions de gestion des documents Notes	257
32.2.48 Fonctions de gestion des contacts	258
32.2.49 Fonctions de gestion des groupes	259
32.2.50 Fonctions de gestion des rendez-vous	259
32.2.51 Fonctions de gestion des tâches	259
32.2.52 Fonctions LDAP	260
32.2.53 Fonctions de gestion des cartes Google	260

32.2.54 Fonctions de gestion des contacts Google	261
32.2.55 Fonctions de gestion des agendas Google	261
32.2.56 Fonctions de gestion des albums Google Picasa	261
32.2.57 Fonctions de gestion des documents Google	262
32.2.58 Fonctions Google AdWords	262
32.2.59 Fonctions RSS	264
32.2.60 Fonctions de dessin	264
32.2.61 Fonctions de pilotage scanner (norme TWAIN)	265
32.2.62 Fonctions de gestion des images	266
32.2.63 Fonctions de gestion des lecteurs	266
32.2.64 Fonctions de gravure	266
32.2.65 Fonctions multimédias (vidéo, sons, musique)	267
32.2.66 Fonctions de gestion des fichiers HyperFileSQL (fonctions utilisables avec les autres bases de données)	268
32.2.67 Fonctions de manipulation d'une base CEDB	274
32.2.68 Fonctions SQL sur HyperFileSQL	275
32.2.69 Fonctions SQL du WLangage	275
32.2.70 Fonctions de gestion des fichiers xBase	276
32.2.71 Fonctions de gestion du 3-Tiers	276
32.2.72 Fonctions SAP	276
32.2.73 Fonctions Salesforce	277
32.2.74 Fonctions d'impression	277
32.2.75 Fonctions mathématiques	279
32.2.76 Fonctions de gestion des valeurs binaires	280
32.2.77 Fonctions financières	280
32.2.78 Fonctions de gestion de l'Euro	280
32.2.79 Fonctions de gestion des graphes (courbes, histogrammes, camemberts...)	281
32.2.80 Fonctions de gestion des matrices	283
32.2.81 Fonctions statistiques	283
32.2.82 Fonctions de gestion des zones mémoire	283
32.2.83 Fonctions de gestion des agents	284
32.2.84 Fonctions de gestion de la base de registres	285
32.2.85 Fonctions d'archivage et compression	285
32.2.86 Fonctions XLS (pour Excel)	286
32.2.87 Fonctions PDF	286
32.2.88 Développer des applications multi-langues	286
32.2.89 Fonctions de gestion du presse-papiers de Windows	287
32.2.90 Fonctions de gestion de la souris	287
32.2.91 Fonctions de gestion du Drag and Drop	287
32.2.92 Fonctions diverses Windows (appel d'API, chargement de DLL, ...)	288
32.2.93 Fonctions de gestion des événements Windows	288
32.2.94 Gestion des exécutables	289
32.2.95 Fonctions de gestion de la corbeille de Windows	289
32.2.96 Fonctions de gestion du planificateur Windows	289
32.2.97 Fonctions système	290
32.2.98 Fonctions de gestion des threads	291
32.2.99 Fonctions de gestion des polices	291
32.2.100 Fonctions de gestion du groupware utilisateur	291
32.2.101 Fonctions de gestion des services	292
32.2.102 Mécanisme des exceptions générales	292

32.2.103 Fonctions de verrouillage d'une application	293
32.2.104 Fonctions de gestion des applications avec "Live Update"	293
32.2.105 Fonctions de gestion des projets	293
32.2.106 Fonctions de débogage	293
32.2.107 Fonctions diverses WinDev	294
32.2.108 Fonctions de pilotage	295
32.2.109 Fonctions MCU	296

33 ANNEXE B : LES PROPRIÉTÉS DU WLANGAGE (L5G) 297

33.1 Propriétés de gestion des fenêtres et de leurs champs	297
33.2 Propriétés de gestion des états et de leurs champs	302
33.3 Propriétés de gestion des fichiers de données	304
33.4 Propriétés de gestion des dates et des heures	308
33.5 Propriété de gestion des polices	308

1 L'ENVIRONNEMENT

1.1 Composition de l'environnement

Lors du lancement de WinDev, un assistant propose d'utiliser :

- un environnement simplifié : cet environnement est conseillé pour débiter avec WinDev. Certaines fonctionnalités avancées n'apparaissent pas dans l'environnement. Ces fonctionnalités peuvent être réactivées à tout moment.
- un environnement complet : cet environnement contient toutes les fonctionnalités du produit.

Dans la suite de ce paragraphe, nous détaillons toutes les options disponibles dans l'environnement complet.

1.1.1 Les menus

Les menus donnent un accès à l'ensemble des fonctionnalités de WinDev.

Les options de menu varient en fonction du contexte et de l'éditeur dans lequel travaille le développeur.

Les menus fixes sont les suivants :

◆ menu "Fichier"

Ce menu donne un accès aux fonctions suivantes :

- création, ouverture, enregistrement de l'ensemble des ressources d'un projet
- gestion des versions
- comparaison de deux versions d'un même élément (projet, fenêtres, code, ...)
- groupware pour définir les paramètres de développement à plusieurs
- import et export d'éléments entre des projets (WinDev, WebDev et WinDev mobile)
- import d'éléments Access ou Visual Basic
- impression du dossier technique de programmation

Ce menu donne également un accès rapide aux derniers éléments ouverts.

◆ menu "Edition"

Ce menu donne un accès aux fonctions suivantes :

- sélection
- copier/coller
- rechercher/remplacer
- annuler/rétablir
- dupliquer
- supprimer

◆ menu "Projet"

Ce menu permet d'accéder à l'ensemble des fonctionnalités liées au projet :

- description
- liste des éléments
- tableau de bord / graphe du projet
- impression du dossier
- gestion de configurations de projet
- gestion du temps
- charte de programmation
- règles métier
- groupware développeur
- accès au code du projet
- compilation
- gestion des tests
- analyseur de performances
- optimiseur de requêtes

- accès au répertoire du projet
- chargement de l'analyse associée au projet

◆ menu "Atelier"

Ce menu donne accès aux fonctions de génération et d'installation :

- génération d'applications grâce au RAD
- génération de modèles RAd (patterns)
- paramétrage du groupware utilisateur
- modélisation UML
- génération de l'exécutable Windows et Linux
- gestion des bibliothèques (avec la gestion des patches de mise à jour)
- gestion des composants
- gestion des composants internes
- utilisation ou génération de Services Web XML
- utilisation d'assemblage .NET
- génération .NET
- génération JAVA
- utilisation de fonctions SAP
- génération multi-configuration
- installation d'un serveur RPC
- exécution de traitements en mode BATCH sur un ou plusieurs projets
- création de la procédure d'installation

◆ menu "GDS"

Ce menu permet d'accéder à l'ensemble des fonctionnalités proposées par le Gestionnaire De Sources :

- lancement de l'administrateur du GDS
- création d'une base de sources
- ajout d'un projet à une base de sources
- ouverture d'un projet dans une base de sources
- gestion et manipulation du projet
- travail à distance
- gestion des branches
- gestion des éléments du projet dans le GDS (extraction, réintégration, visualisation de l'historique, ...)
- définition d'une politique de réintégration

◆ menu "Tests automatiques"

Ce menu permet de gérer les tests automatiques réalisés sur les fenêtres ou les procédures, classes du projet ou encore sur l'exécutable. Ce menu permet de :

- afficher les résultats des tests
- lancer les tests
- éditer les tests
- créer un test à partir d'un test effectué depuis l'éditeur
- enregistrer un nouveau test
- importer un scénario de test
- activer ou non le code de test automatique du projet
- lancer tous les tests du projet
- générer la bibliothèque de tests
- lancer l'automate de tests

◆ menu "Insertion"

Ce menu permet d'insérer de nouveaux éléments dans le projet (fenêtres, états, requêtes, ...).

◆ menu "Affichage"

Ce menu donne accès aux options d'affichage de l'élément en cours.

◆ **menu "Outils"**

Ce menu permet un accès aux différents centres de contrôles et outils externes :

- Centre de Contrôle HyperFileSQL
- Centre de Suivi de Projets
- Centre de Contrôle Utilisateur
- Centre de Contrôle Qualité
- Centre de Ré-utilisabilité
- Centre de Gestion des documents
- Centre Topologique
- Messagerie intégrée (WDBal)
- Visionneur de données
- Comparateur HyperFileSQL
- Outils de maintenance
- Optimiseur HyperFileSQL
- Interrogateur SQL
- Gestion de la journalisation
- Gestion de transaction
- Gestion de réplication
- Gestion du robot de surveillance
- Gestion de version
- Gestion d'installation
- Gestion d'archive
- Browser d'ActiveX
- Gestion des tests de non-régression
- Sauvegarde / restauration / nettoyage d'un projet
- Accès aux options de WinDev et de l'environnement

◆ **menu "PersoMenu"**

Ce menu permet de créer un menu entièrement personnalisé dans l'interface de WinDev.

◆ **menu "Fenêtre"**

Ce menu permet de gérer l'affichage et la navigation dans les différents éléments ouverts.

◆ **menu "Aide"**

Ce menu donne accès à :

- l'aide en ligne,
- au Support Technique Gratuit,
- au Guide d'auto-formation en version PDF et à ses exemples,
- au forum de discussion développeur,
- aux mises à jour du produit,
- au guide des exemples et assistants WinDev.

1.1.2 Les barres d'icônes

Les barres d'icônes permettent un accès rapide aux principales fonctionnalités de l'environnement.

Plusieurs barres d'icônes sont disponibles dans WinDev :

◆ **Barre standard**

Cette barre d'icônes présente les fonctionnalités utilisées couramment pour créer un nouvel élément, charger un élément existant, enregistrer, créer l'exécutable, ...

◆ **Barre contextuelle**

Cette barre d'icônes présente les fonctionnalités spécifiques à l'éditeur dans lequel le développeur travaille (analyse, projet, fenêtres, états, ...).

◆ **Barre d'alignement**

Cette barre d'icônes présente les options d'alignement des champs. Elle est disponible pour l'éditeur de fenêtres et l'éditeur d'états.

◆ **Barre composant**

Cette barre d'icônes présente les fonctionnalités de gestion des composants (création, génération, import, ...).

◆ **Barre Gestion des sources**

Cette barre d'icônes présente les fonctionnalités du Gestionnaire de Sources (GDS). Elle est affichée si le projet en cours est un projet présent dans une base du GDS.

◆ **Barre cadre**

Cette barre d'icônes présente les fonctionnalités de création de cadres autour des champs dans les états.

◆ **Contrôle des volets**

Cette barre d'icônes permet de contrôler simplement les différents volets affichés dans l'interface de WinDev.

1.1.3 L'espace de travail

L'espace de travail est la zone centrale de l'environnement. Il affiche les fenêtres des différents éditeurs (analyse, fenêtres, états, code, ...).

1.1.4 Les volets ancrables

Les volets ancrables offrent des raccourcis vers les principales fonctionnalités de WinDev, ainsi qu'un accès à tous les éléments d'un projet.

Les volets ancrables sont les suivants :

◆ **Volet "Assistant, Exemples et Composants"**

Ce volet permet l'accès au catalogue d'exemples. Plusieurs types sont disponibles :

- Champ : Champs avancés
- Analyse : Structures de données prédéfinies
- Exemples : Exemples simplifiés et complets
- Composants : Briques logicielles
- Utilisateur : Eléments provenant du dictionnaire utilisateur

◆ **Volet "Trace du débogueur"**

Ce volet permet de visualiser les messages affichés dans la trace lors du dernier test de l'application.

◆ **Volet "Commandes"**

Ce volet permet un accès aux actions les plus usuelles de l'environnement et des éditeurs (création, ouverture, sauvegarde, ...) ainsi qu'aux dernières actions.

◆ **Volet "Code"**

Ce volet permet d'accéder aux procédures (locales et globales) et aux classes du projet.

◆ **Volet "Erreurs de compilation"**

Ce volet permet de connaître :

- les informations, les erreurs et les warnings de compilation.
- les erreurs de compilation d'IHM.

◆ **Volet "Visualisation contextuelle du code"**

Ce volet permet d'afficher et/ou de modifier le code de l'élément sélectionné sous l'éditeur.

◆ **Volet "Catalogue d'images"**

Ce volet est un catalogue d'images contextuel. Ce volet permet d'accéder rapidement aux images du catalogue livré avec WinDev pour les associer aux champs de vos interfaces.

◆ **Volet "Projet"**

Ce volet liste les différents éléments (fenêtres, états, champs, ...) du projet en cours et permet également la gestion de configurations multiples du projet.

◆ **Volet "Explorateur de projet"**

Ce volet permet de :

- lister les éléments du projet

- lister les éléments de l'analyse
- lister les procédures, les classes du projet
- effectuer une recherche dans le projet en cours.

◆ **Volet "Analyse"**

Ce volet liste les fichiers et leurs rubriques présents dans l'analyse en cours.

◆ **Volet "Rechercher - Remplacer"**

Ce volet permet de :

- rechercher une expression dans tout ou partie du projet.
- remplacer la ou les expressions trouvées par une autre expression.

◆ **Volet "Dictionnaire"**

Ce volet permet de manipuler les dictionnaires WinDev.

◆ **Volet "Liste des tâches"**

Ce volet permet la gestion des tâches à effectuer.

◆ **Volet "Analyse UML"**

Ce volet affiche les différents diagrammes UML (diagramme de classes, diagramme de déploiement, ...) du projet en cours. Il permet également la création de nouveaux diagrammes.

◆ **Volet "Mode Plan"**

Ce volet affiche le libellé de tous les champs présents dans les différents plans de la fenêtre en cours.

◆ **Volet "Favoris"**

Ce volet affiche les favoris (fenêtres, code, ...) de votre projet.

◆ **Volet "Modifieur"**

Ce volet offre une vision synthétique des principales caractéristiques :

- du ou des champs sélectionnés.
- de la fenêtre sélectionnée.

Ce volet permet de modifier facilement chaque propriété.

◆ **Volet "Navigateur"**

Ce volet offre une vision miniature du graphe du projet et permet de sélectionner la partie à visualiser en taille réelle.

◆ **Volet "Aperçu position fenêtres"**

Ce volet permet de visualiser et/ou de modifier la position des fenêtres en cours de modification, lors de leur ouverture (selon la résolution d'écran utilisée).

◆ **Volet "Règles métier"**

Ce volet permet de gérer les différentes règles métier associées aux différents éléments de votre projet.

◆ **Volet "Centre de suivi de projets"**

Ce volet permet le suivi des développements à réaliser et du temps. Il permet d'accéder au Centre de suivi de projets.

◆ **Volet "Centre de contrôle Qualité"**

Ce volet permet la gestion des demandes de correction et des suggestions.

◆ **Volet "Gestionnaire des briques de code"**

Ce volet permet la gestion de morceaux de code souvent utilisés.

◆ **Volet "Zoom interactif"**

Ce volet permet de visualiser en zoomant la partie actuellement survolée à l'aide de la souris.

◆ **Volet "Messagerie"**

Ce volet permet d'échanger des messages entre les différents collaborateurs de l'entreprise.

Les volets de WinDev peuvent être déplacés, dédockés pour être par exemple placés sur un deuxième écran.

1.1.5 La barre Documents Ouverts

La barre Documents Ouverts affiche un bouton pour chaque document ouvert (états, requêtes, ...) sous l'éditeur. Pour afficher l'élément voulu au premier plan, il suffit de cliquer sur le "bouton" correspondant.

1.2 Test depuis l'environnement

L'environnement de WinDev permet au développeur de tester immédiatement en interactif l'élément sur lequel il travaille (fenêtre, état, requête, code, ...) sans avoir à créer l'exécutable ou à réaliser de phase de compilation. Lors de ce test, le débogueur peut être lancé pour suivre pas à pas l'exécution des lignes de code (le débogueur est détaillé page 123).

L'environnement de WinDev permet également d'enregistrer des scénarios de tests qui pourront être rejoués à volonté pour vérifier la qualité du produit (lorsqu'un test est rejoué sans problème, cela signifie qu'aucun nouveau bug n'est apparu).

1.3 Utilisation de commandes vocales

Les environnements de WinDev, WebDev, WinDev Mobile répondent maintenant aux commandes vocales.

Il peut s'agir d'un choix de menu que vous dictez. Par exemple "Fichier Ouvrir".

Cette fonctionnalité nécessite :

- soit Windows Vista
- soit un logiciel de reconnaissance vocale (par exemple Dragon Naturally Speaking).

Remarque : Il est également possible d'utiliser les commandes vocales dans les applications WinDev.

2 LES ÉDITEURS

2.1 L'éditeur de projet

2.1.1 Le tableau de bord

Tout responsable de projet cherche à avoir une vision globale et synthétique de l'état d'avancement des projets qu'il dirige.

Tout responsable qualité veut connaître le nombre et l'importance des bogues des projets et en suivre l'évolution.

Le responsable fonctionnel cherche à savoir quelles sont les évolutions demandées par les utilisateurs.

Le développeur cherche à lancer directement et rapidement les éléments du projet, les codes les plus utilisés, ...

Le Tableau de bord permet de répondre à tous ces souhaits. Le tableau de bord propose différents voyants permettant d'obtenir une vision globale des différents indicateurs. Les différents voyants passent du vert au rouge à chaque fois qu'une partie du projet nécessite une intervention.

2.1.2 Le graphe du projet

L'éditeur de projet permet de visualiser de manière graphique les différents éléments du projet (fenêtres, états, requêtes, ...) et leurs enchaînements.

Le graphe peut être complété de différents éléments graphiques (cartouches, flèche, ellipse, ...).

2.1.3 Les perso-dossiers

L'éditeur de projet permet la création de perso-dossiers destinés à classer les éléments du projet par thème et à faciliter ainsi l'accès à ces éléments.

L'image du perso-dossier peut être soit une visualisation miniature des éléments contenus dans le perso-dossier, soit une image personnalisée.

Les images peuvent être choisies dans le catalogue d'images.

Plusieurs perso-dossiers peuvent être ouverts simultanément. Ils apparaissent alors sur la gauche de l'espace de travail en vue miniature, ce qui permet facilement de passer d'un perso-dossier à un autre.

2.1.4 La description du projet

La fenêtre de description permet d'accéder à toutes les propriétés associées au projet.

◆ Onglet Projet

Cet onglet permet de définir :

- le nom du projet
- le répertoire du projet
- la description du projet
- la première fenêtre du projet
- le répertoire de la liste des tâches
- le répertoire de compilation
- la gestion du temps

◆ Onglet Analyse

Cet onglet permet de définir de façon facultative :

- le chemin de l'analyse (MLD)
- le mot de passe de l'analyse
- le chemin du modèle UML

◆ Onglet Fichiers

Cet onglet permet de définir :

- le chemin des fichiers de test,
- le mode mono ou multi-utilisateur,
- l'assistance automatique HyperFileSQL,

- les options de réindexation automatique,
- la création automatique des fichiers.

◆ Onglet Live Data

Cet onglet permet d'activer la prévisualisation des données sous l'éditeur et de sélectionner la base de données qui sera utilisée pour cette prévisualisation. Toutes les bases de données sont supportées.

◆ Onglet Langues

Cet onglet permet de définir les options multilingues du projet :

- les langues à utiliser
- la langue par défaut
- les fichiers de traduction du framework WinDev
- les options linguistiques

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de définir :

- le gabarit utilisé par défaut,
- le chemin de la feuille de styles personnalisée,
- l'utilisation du gabarit sur les fenêtres système et sur les composants intégrés,
- le mode de gestion de la fenêtre d'aperçu avant impression,
- la taille des écrans.

◆ Onglet Groupe

Cet onglet permet de définir l'utilisation du projet lors du développement à plusieurs :

- utilisation du groupware développeur,
- utilisation du GDS.

◆ Onglet Options

Cet onglet permet de définir :

- la mise à jour des composants intégrés,
- la sauvegarde du projet,
- l'emplacement des nouveaux éléments,
- la synchronisation des fenêtres et des modèles de fenêtres.
- l'utilisation du mode strict : ce mode de gestion du projet est lié à l'utilisation du Centre de Suivi de Projets pour la gestion des tâches. Dans ce mode, un développeur doit être associé à une tâche pour pouvoir modifier un élément du projet.
- la charte de programmation,

◆ Onglet Avancé

Cet onglet permet de définir :

- le lancement de Etats et Requêtes,
- le grisage des fenêtres inaccessibles,
- l'affichage d'une fenêtre "Le Saviez-vous" au lancement de l'application,
- l'utilisation de Macro Code Utilisateur,
- les animations de fenêtres à leur ouverture et fermeture,
- les animations par défaut effectuées sur les champs,
- les options affichées par défaut dans le menu proposé par les FAA (Fonctionnalités Automatiques de l'Application) pour chaque type de champ,
- le verrouillage automatique de l'application.

◆ Onglet Compilation

Cet onglet permet de définir :

- les options de compilations pour le projet
- le mode de gestion des identificateurs inconnus
- l'activation des erreurs de compilation d'IHM
- l'activation des erreurs de compilation 64 bits.
- l'exécution de traitements contenant des erreurs.

2.1.5 La gestion de configurations

Les configurations de projet permettent de créer à partir d'un même projet plusieurs "cibles" différentes.

Un même projet peut donc être utilisé pour générer par exemple :

- 2 ou 3 exécutables qui ne contiennent pas les mêmes éléments, qui ont des noms différents
- 1 version de démo
- 3 ou 4 composants
- 2 Web services
- 1 assemblage .NET

A tout moment, pour travailler sur une configuration spécifique, il suffit de la sélectionner dans le volet "Projet". Les éléments n'appartenant pas à cette configuration apparaissent grisés dans le graphe du projet, et dans le volet "Projet".

Pour inclure ou exclure un élément du projet, il suffit d'appeler le menu contextuel sur l'élément dans le graphe du projet ou dans le volet "Projet".

2.1.6 Les règles métier

La définition des règles métier permet de fixer précisément les modes de fonctionnement d'une application, et fait ainsi économiser précieux.

Une règle métier peut être simple ou élaborée, elle précise un traitement particulier ou un mode opératoire. Par exemple : le calcul d'un taux de TVA avec ses particularités, les règles de changement de statut d'un client, la formule de calcul d'un montant de frais de port, une commission commerciale, un taux de remise, un coefficient de vétusté, ...

Bien entendu, la saisie et la gestion de ces règles sont "naturelles" et non contraignantes, totalement intégrées à l'environnement, et disponibles à chaque fois que cela est nécessaire.

Les règles sont bien sûr les règles définies lors de la conception du projet, dans le cahier des charges initial. Mais de nouvelles règles vont également naître en cours d'utilisation. Une règle peut être définie par un développeur lors des phases de code, pour éclaircir un point d'ombre ou clarifier les méthodes suivies.

Une règle peut enfin être demandée et définie directement par un utilisateur, qui définira un mode opératoire ou exprimera une demande.

Règles architecte, règles développeur, règles utilisateur sont prises en compte par l'environnement avec une grande facilité. L'information est captée, circule, et est proposée par chaque éditeur à chaque fois qu'elle est nécessaire.

2.2 L'éditeur d'analyses

WinDev dispose d'un éditeur d'analyses permettant de décrire, créer, modifier, importer une structure de bases de données.

L'éditeur d'analyses manipule une analyse. L'analyse regroupe :

- les descriptions des fichiers (tables)
- les descriptions des rubriques (champs) des différents fichiers
- le graphe de l'analyse
- les relations et cardinalités
- les contraintes d'intégrité
- le dictionnaire des données
- les définitions des clés
- les informations d'IHM et de code pour la génération RAD
- la liste des intervenants
- les statistiques sur les fichiers

2.2.1 Menus spécifiques de l'éditeur d'analyses

◆ Insertion

Ce menu permet d'insérer de nouveaux éléments dans l'analyse :

- nouveau fichier (table),
- nouvelle liaison entre 2 fichiers,

- nouvelle collection de procédures stockées,
- nouvelle requête,
- nouveau trigger,
- insertion d'éléments graphiques pour le graphe de l'analyse (cartouches, traits, formes géométriques, dessins, ...).

◆ Analyse

Ce menu donne accès aux fonctions de gestion des analyses WinDev.

- Description de l'analyse
- Gestion du mot de passe
- Assistant de connexion à une base de données HyperFileSQL Client/Serveur
- Assistant de connexion à une base de données tierce (Oracle, SQL Server, AS/400, XML, MySQL, Informix, ODBC, OLE DB, ...)
- Restauration d'une précédente version de l'analyse
- Assistant de génération de l'analyse (déploiement des évolutions de structure)
- Historique des évolutions entre 2 versions d'analyse
- Gestion des versions de l'analyse
- Synchronisation entre l'analyse et le projet
- Synchronisation des infos RAD du projet
- Compilation de l'analyse
- Réparation de l'analyse
- Liste des modèles MLD et MCD disponibles
- Suppression de l'analyse
- Importation de métatypes utilisateurs
- Génération du diagramme UML correspondant à l'analyse

◆ Structure de fichiers

Ce menu donne accès aux fonctions de gestion des structures de fichiers (tables).

- Description des structures de fichier,
- Description des rubriques (champs) du fichier en cours,
- Liste des rubriques inutilisées du dictionnaire des données,
- Gestion de l'abonnement,
- Gestion des liaisons inter-fichiers,
- Liste des liaisons de l'analyse,
- Création automatique des liaisons manquantes,
- Importation de structures de fichiers externes,
- Synchronisation de l'analyse avec une base de données externe,
- Mise à niveau des fichiers de données physiques,
- Importation de données,
- Génération de scripts SQL,
- Synchronisation avec AS/400.

◆ Forme

Ce menu permet de paramétrer l'aspect et les polices des éléments utilisés dans le graphe de l'analyse.

2.2.2 Modèle Conceptuel des Données

Selon la méthodologie MERISE, le Modèle Conceptuel de Données définit les éléments et les actions devant être pris en compte dans la base de données.

WinDev assiste le concepteur dans la phase de création du MCD.

◆ Assistant de création du MCD

L'assistant propose :

- le nom de l'analyse
- le répertoire qui contiendra les informations de l'analyse
- une description explicite de l'analyse
- la possibilité d'associer directement le MCD à une analyse existante ou une analyse à créer.

- la création des différentes entités :

Le nom de l'entité. Ce nom sera le nom logique du fichier créé lors de la génération du MCD en MLD	Les propriétés correspondent aux caractéristiques de l'entité
Le libellé de l'entité résumant succinctement le sujet de l'entité	Les notes détaillant le fonctionnement de l'entité dans les différentes langues du projet
Les informations de création de l'entité (auteur, date, heure)	Les informations de dernière modification de l'entité (auteur, date, heure)

- la création des associations permettant de lier les entités entre elles :

Le nom de l'association	Le libellé de l'association résumant succinctement le sujet de l'association
Les notes détaillant le fonctionnement de l'association	Les informations de dernière modification de l'association (auteur, date, heure)
Les informations de création de l'association (auteur, date, heure)	

- les relations permettent de lier les entités entre elles ou les associations aux entités
- les cardinalités des relations

◆ Principales manipulations possibles sur un MCD

- Créer un nouveau MCD
- Supprimer un MCD
- Renommer un MCD
- Vérifier la cohérence du MCD
- Modifier l'affichage du MCD
- Déplacer l'affichage du MCD
- Génération du MCD en MLD

◆ Principales manipulations possibles sur les entités

- Créer une nouvelle entité
- Dupliquer une entité
- Modifier la description d'une entité
- Gérer l'abonnement d'une entité
- Tracer une relation
- Description d'une relation

◆ Principales manipulations possibles sur les associations

- Créer une nouvelle association
- Dupliquer une association
- Modifier la description d'une association
- Gérer l'abonnement d'une association

2.2.3 Modèle Logique des Données

Le Modèle Logique des Données (MLD) permet de décrire les structures de données (fichiers, rubriques, ...) utilisées dans une application WinDev.

Les termes "MLD" et "Analyse" sont utilisés indifféremment pour définir la structure de la base de données associée à un projet.

◆ Assistant de création du MLD (analyse)

L'assistant propose :

- le nom de l'analyse
- le répertoire contenant les différents fichiers de l'analyse
- une description explicite de l'analyse
- la protection de l'analyse par un mot de passe
- le choix de la/les base(s) de données gérée(s) par l'analyse

◆ Principales manipulations possibles des MLD

- Créer un nouveau MLD
- Duplique/copier un MLD

- Supprimer un MLD
- Renommer un MLD
- Associer un MLD à un projet
- Modifier l’affichage du MLD
- Déplacer l’affichage du MLD
- Génération du MLD à partir du MCD

◆ **Principales informations disponibles pour les MLD**

- Nom de l’analyse
- Libellé
- Le répertoire contenant les différents fichiers de l’analyse
- Numéro de génération
- Auteur, date et heure de création du MLD
- Auteur, date et heure de dernière modification du MLD
- Statistiques de l’analyse (prévision d’évolution de l’espace occupée sur une durée de 1 à 10 ans)
- Mot de passe pour manipuler l’analyse sous l’éditeur
- Mot de passe pour ouvrir l’analyse par programmation
- Répertoire par défaut des fichiers de données
- Descriptif de l’analyse pour le dossier technique
- Liaison avec une analyse WinDev 5.5 ou WebDev 1.5
- Répertoire des journaux
- Mot de passe des journaux
- Répertoire des fichiers réplicas
- Gestion de l’archivage des différentes générations du MLD
- Choix des différentes langues gérées dans l’analyse
- Gestion de l’abonnement des fichiers de l’analyse
- Pour l’utilisation à partir de langages externe :
 - Langage externe utilisé
 - Répertoire de génération des sources
- Pour l’utilisation de bases de données tierces : Fréquence de synchronisation avec la base de données externe

◆ **Assistant de création d’un nouveau fichier**

L’assistant de création de fichier permet de :

- créer entièrement la structure d’un fichier
- créer un fichier à partir d’une liste de plus de 30 structures de données classiques modifiables
- importer la description d’un fichier à partir d’une base de données existante (voir assistant d’importation de base de données)

L’assistant permet de créer facilement une nouvelle structure de données à partir de :

- nom logique du fichier
- libellé de description
- génération d’un identifiant automatique
- type de la base de données :

HyperFileSQL Classic	HyperFileSQL C/S	Hyper File 5	Access
Oracle	SQL Server	AS/400	Excel
MySQL	Informix	DB2	Sybase
Progress	dBase 3+	dBase 4	FoxPro / FoxBase
XML	Clipper 5	Clipper 87	HTML
PostgreSQL	Oracle Lite	Autre base	

- pour HyperFileSQL Classic
 - le fichier est-il répliqué?
 - gestion des fichiers de taille supérieure à 2Go

- Pour les autres types de base :
 - nom de la connexion
 - libellé de la connexion
 - type de connexion (accès natif, ODBC, OLE DB...)
 - nom du serveur
 - nom d'utilisateur (Login)
 - mot de passe

Sous l'éditeur, il est possible de compléter la description des fichiers :

- répertoire par défaut du fichier
 - identifiant automatique
 - support de NULL
 - protection des données
 - compression
 - notes affichées dans le dossier technique
 - éléments générés par le RAD à partir de cette description (fenêtre fiche, fenêtre table, état imprimé)
 - support de la réplication
 - support de la journalisation
 - gestion des triggers HyperFileSQL
 - Visibilité du fichier dans le logiciel Etats et Requêtes
 - Nom multilingue du fichier pour le logiciel Etats et Requêtes
 - Libellé multilingue du fichier pour le logiciel Etats et Requêtes.
- ◆ **Principales manipulations possibles sur les descriptions de fichiers**
- Créer un nouveau fichier
 - Dupliquer/Copier un fichier
 - Renommer un fichier
 - Modifier un fichier
 - Supprimer un fichier
 - Intégrer le fichier dans un dictionnaire
 - Abonner le fichier aux modifications
- ◆ **Création de rubriques (champs)**
- Nom de la rubrique
 - Description de la rubrique
 - Type ou métatype de la rubrique
 - La rubrique est-elle indexée (clé)
 - Taille de la rubrique
 - Valeur par défaut
 - Auteur, date et heure de création de la rubrique
 - Auteur, date et heure de dernière modification de la rubrique
 - Descriptif de la rubrique pour le dossier technique
 - Journalisation de la rubrique
 - Pour les tableaux de rubriques : Dimension du tableau
 - Pour les rubriques clés : Type de clé : unique ou avec doublons
 - Sens de parcours (Ascendant ou Descendant)
 - Sensibilité à la casse
 - Sensibilité à l'accentuation
 - Sensibilité aux espaces, ponctuations et caractères spéciaux
 - Pour les clés composées : Liste des rubriques composant la clé
 - Pour chacune des rubriques composant la clé composée :
 - Sens de parcours (Ascendant ou Descendant)
 - Sensibilité à la casse
 - Sensibilité à l'accentuation

- Sensibilité aux espaces, ponctuations et caractères spéciaux
 - Pour les index full-text :
 - Nom des rubriques composant l'index full-text
 - Taille minimale d'indexation
 - Indexation ou non du RTF
 - Indexation ou non du HTML
 - Sensibilité à la casse et/ou à l'accentuation
 - Informations pour la génération RAD :
 - La rubrique sera-t-elle incluse par le RAD dans les tables fichiers ?
 - La rubrique sera-t-elle incluse par le RAD dans les fiches ?
 - La rubrique sera-t-elle incluse par le RAD dans les états ?
 - Type de champs associé dans les fenêtres
 - Description complète du champ de saisie généré
 - Description complète de l'item généré pour les états
 - Visibilité de la rubrique dans le logiciel Etats et Requêtes
 - Nom multilingue de la rubrique pour le logiciel Etats et Requêtes
 - Libellé multilingue de la rubrique pour le logiciel Etats et Requêtes.
- ◆ **Principales manipulations possibles sur les rubriques :**
- Créer une nouvelle rubrique
 - Dupliquer/Copier une rubrique
 - Modifier une rubrique avec propagation des modifications à tous les fichiers abonnés
 - Renommer un fichier
 - Supprimer une rubrique
 - Intégrer la rubrique dans un dictionnaire
 - Abonner la rubrique aux modifications

◆ **Type de rubriques (champs) disponibles**

- Texte :

Chaîne (maxi 65.535 caractères)	Mémo texte (maxi de 4 Go)	Caractère
---------------------------------	---------------------------	-----------

- Numérique :

Entier signé sur 1 octet	Entier non signé sur 1 octet	Réel sur 4 octets
Entier signé sur 2 octets	Entier non signé sur 2 octets	Réel sur 8 octets
Entier signé sur 4 octets	Entier non signé sur 4 octets	Décimal (Numérique WLangage) avec définition de la précision
Entier signé sur 8 octets	Entier non signé sur 8 octets	

- Monétaire

- Date :

Date	Date et heure	Durée
------	---------------	-------

- Heure
- Booléen
- Image
- Son
- OLE
- Mémo binaire
- Chaîne binaire
- Interrupteur
- Sélecteur
- Liste
- Combo
- XML

- Identifiant automatique

Identifiant automatique sur 4 octets	Identifiant automatique sur 8 octets
--------------------------------------	--------------------------------------

◆ Métatypes

Un métatype est une combinaison de caractéristiques d'une rubrique et du champ relié. Par exemple un métatype "Fax" contiendra le type et la longueur de la rubrique, le masque de saisie, le cadrage, ...

Il est possible de :

- utiliser l'un des 46 métatypes standards livrés avec WinDev
- créer de nouveaux métatypes
- importer de nouvelles descriptions de métatypes
- rechercher un métatype à partir de mots-clés

Liste des métatypes standards livrés avec WinDev :

Adresse	Adresse email	Adresse IP	Cedex	Civilité
Clé RIB	Code-barres	Code Postal	Date	Date Heure
Fax	Fichier	Heure	Mode de règlement	Mot de passe
N° Client	N° commande	N° de voie	N° facture	N° fournisseur
Nom	N° utilisateur	Observation	Pays	Photo
Prénom	Prix	Produit	Quantité	Référence
Remise	Rue	Saisi le	Saisi par	Service
SIREN	SIRET	Site internet	Société	Taux de remise
Taux de TVA	Téléphone	Total HT	Total TTC	Total TVA
Type de voie				

Paramètres nécessaires pour la création d'un nouveau métatype :

- nom du métatype
- description du métatype
- image du métatype
- type de rubrique
- sous type de rubrique
- valeur par défaut
- informations RAD associées
- mots-clés associés pour le moteur de recherche

◆ Importation d'un métatype dans l'éditeur d'analyses

WinDev permet d'importer de nouveaux métatypes dans l'éditeur d'analyses.

Le métatype est décrit dans un fichier au format XML.

◆ Dictionnaire des données

WinDev gère automatiquement un dictionnaire des données de l'analyse.

Ce dictionnaire permet de :

- ajouter de nouvelles rubriques
- gérer l'abonnement des rubriques
- obtenir la liste des rubriques non utilisées

◆ Les liaisons

- Les liaisons permettent de relier les fichiers d'un MLD (une analyse) entre eux.

Types de liaisons :

- liaison partagée de cardinalité 0,n - 0,1
- liaison partagée de cardinalité 0,n - 1,1
- liaison partagée de cardinalité 1,n - 0,1
- liaison partagée de cardinalité 1,n - 1,1
- liaison complexe de cardinalité 0/1-n 0/1-n
- liaison parallèle (cardinalité 1,1 - 1,1)

- liaison facultative (cardinalité 0,1 - 0,1)
 - liaison de complément (cardinalité 0,1 – 1,1)
 - Création d'une liaison :
Un assistant permet de :
 - définir automatiquement ces caractéristiques à partir de 4 questions simples en langage naturel.
 - créer un fichier de relation dans le cas des liaisons complexes
 - copier ou créer les clés nécessaires à la liaison
 - Caractéristiques d'une liaison :
 - libellé décrivant la liaison
 - type de liaison
 - cardinalités de la liaison
 - clé de liaison
 - nom du fichier propriétaire
 - nom du fichier membre
 - contraintes d'intégrité référentielle
- Exemples de contraintes d'intégrité référentielle :
- si un enregistrement est supprimé dans le propriétaire, les enregistrements correspondants dans les membres sont également supprimés
 - si un enregistrement est ajouté dans un membre, il existe un enregistrement correspondant dans le propriétaire
 - si un enregistrement est modifié dans un propriétaire, la clé unique n'est pas modifiée

2.2.4 Génération de l'analyse

◆ Génération de l'analyse

La génération de l'analyse permet de :

- valider les modifications effectuées sur l'analyse (MLD)
- créer les modules nécessaires à la programmation
- synchroniser le projet (fenêtres, états, ...) avec les différentes modifications effectuées dans l'analyse
- mettre à jour automatiquement les fichiers de données si nécessaire
- générer un squelette de programme en langage externe
- incrémenter le numéro de génération de l'analyse
- incrémenter le numéro de version des fichiers modifiés
- propager les modifications

◆ Gestion des versions

Le gestionnaire des versions permet de :

- conserver un historique des modifications entre 2 versions
- supprimer des modifications
- restaurer une analyse dans une version donnée
- fusionner des modifications
- annuler la dernière génération
- réinitialiser le numéro de génération

◆ Modification automatique des données (MABD)

La modification automatique des fichiers de données permet de mettre à jour la description des fichiers de données présents sur les postes utilisateurs.

En effet, si la structure d'un ou de plusieurs fichiers a évolué sur le poste de développement (ajout ou suppression de rubriques, modifications de rubriques, ...), ces modifications doivent obligatoirement être reportées sur les postes utilisateurs lors de la mise à jour de l'application.

2.2.5 Graphe de l'analyse

Fonctions disponibles pour le graphe de l'analyse :

- Impression
- Zoom
- Harmonisation de la présentation
- Gestion des plans d'affichage
- Ajout de cartouches
- Ajout de dessins
- Définition des zones d'impression pour le multipages
- Les polices de caractères et couleurs des textes
- Couleur et épaisseur des cadres
- Couleur et épaisseur des liaisons
- Couleur de fond et police des descriptions de fichier
- Grille

2.2.6 Import de structures de données (fichiers)

WinDev permet d'importer des structures de données externes :

- soit pour développer une application Client/Serveur travaillant directement sur ces données.
- soit pour importer la structure de donnée et convertir les données au format HyperFileSQL et bénéficier de la puissance et la gratuité de ce moteur.

WinDev permet notamment d'importer des structures de données depuis des bases :

HyperFileSQL Classic	HyperFileSQL C/S	Hyper File 5	Access
Oracle	SQL Server	AS/400	Excel
MySQL	Informix	DB2	Sybase
Progress	dBase 3+	dBase 4	FoxPro / FoxBase
XML	Clipper 5	Clipper 87	HTML
PostgreSQL	Oracle Lite	Autre base	

Cette fonctionnalité est détaillée dans le chapitre "Autres bases de données", page 169.

2.3 L'éditeur de fenêtres

WinDev dispose d'un éditeur de fenêtres permettant de créer l'interface (ou IHM) des applications en WYSIWYG.

2.3.1 Assistant

L'éditeur de fenêtres permet de créer plusieurs types de fenêtres :

- **fenêtres vierges standards** : la fenêtre est créée sans aucun champ.
- **fenêtres RAD** : Ces fenêtres sont créées par le module RAD de WinDev à partir de la description de la base de données. Ces fenêtres contiennent tout le code nécessaire à leur fonctionnement.
- **fenêtres RID** : Ces fenêtres sont créées par le module RID de WinDev à partir de la description de la base de données. La programmation de la fenêtre reste à la charge du développeur.
- **fenêtres internes** : Ces fenêtres peuvent être utilisées dans des champs de type "fenêtre interne" à plusieurs endroits du projet ou dans des projets multiples.
- **fenêtres basées sur un modèle** : Ces fenêtres sont créées à partir du modèle de fenêtre sélectionné.
- **fenêtres importées** : Ce choix permet grâce à un assistant d'importer l'IHM d'une fenêtre non WinDev.

Dans tous les cas, les fenêtres peuvent être modifiées après leur création.

2.3.2 Gabarit d'une fenêtre

Pour uniformiser l'IHM d'un projet, WinDev propose plusieurs interfaces prédéfinies. Ces interfaces sont appelées des gabarits.

En appliquant un gabarit à un projet, l'ensemble des fenêtres et des états du projet adopteront la même IHM.

Il est possible de créer ses propres gabarits.

2.3.3 Modèle de fenêtres

◆ Présentation

Un modèle de fenêtres est une fenêtre "Type", définie par le développeur. Il est possible de définir son contenu (le décor, les champs, leur code, ...) et la position des différents éléments de la fenêtre. Par la suite, lors de la création d'une nouvelle fenêtre, celle-ci peut être basée sur un ou plusieurs modèles. La création des fenêtres est ainsi normalisée. Il est également possible d'appliquer un gabarit sur une fenêtre existante.

Lorsqu'un modèle est modifié, WinDev propose de modifier toutes les fenêtres utilisant ce modèle. Si certaines fenêtres ne doivent plus évoluer selon le modèle, il est possible de les désolidariser du modèle. Il est également possible de désolidariser uniquement certains champs provenant du modèle ou certains paramètres de ces champs (c'est le concept d'héritage).

◆ Héritage et surcharge d'IHM et de code

L'héritage est disponible au niveau des modèles de fenêtre aussi bien pour le code que pour l'IHM. Pour chaque fenêtre où le champ est utilisé, il est possible de dériver le champ du modèle en désolidarisant un ou plusieurs paramètres (par exemple, désolidariser la position du champ, tout en conservant les autres évolutions sur le champ comme le code ou le style). Il est possible par exemple d'hériter des caractéristiques d'un ensemble de champs, mais de changer le positionnement des champs et de surcharger le code d'un autre champ du modèle.

2.3.4 Description d'une fenêtre

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à la fenêtre.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales de la fenêtre :

- nom logique de la fenêtre
- description de la fenêtre
- chemin et nom physique de la fenêtre (emplacement)
- titre de la fenêtre avec saisie multilingue
- la position du menu principal pour les fenêtres détournées
- la liste des modèles utilisés par la fenêtre

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- fenêtre visible ou invisible
- présence d'ascenseurs automatiques
- déplaçable par le fond
- redimensionnement possible
- mémorisation de la taille et la position
- adaptation automatiquement de la taille en fonction de son contenu
- grisage en cas d'inaccessibilité
- affichage en grande police
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- position
- taille
- tailles minimum et maximum

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir des options avancées :

- type de fenêtre (libre, MDI)
- contexte de base de données
- paramètres de compilation
- autorisation du Macro Code Utilisateur
- déplacement du pointeur de la souris sur le bouton par défaut de la fenêtre lors de son ouverture
- animation d'ouverture et de fermeture
- validation automatique d'un bouton au bout de n secondes

◆ **Onglet Image**

Cet onglet permet de définir l'image de fond de la fenêtre avec les options de :

- choix du mode 9 images : Le mode 9 images permet de redimensionner harmonieusement des images. L'image utilisée est découpée en 9 zones. Il est ensuite possible de définir le comportement de chaque zone lors du redimensionnement du champ image ou de la fenêtre.
- détournage de la fenêtre selon le mode de transparence de l'image de fond
- gestion de la transparence et du flou Windows Vista
- mode d'affichage
- position
- transparence
- symétrie
- poignée de redimensionnement
- icône de la fenêtre

L'image peut être spécifique à chaque langue sélectionnée.

L'image peut être choisie dans le catalogue d'images.

◆ **Onglet Langue**

Cet onglet permet de définir les options multilingues de la fenêtre :

- langues disponibles
- langue par défaut

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de sélectionner le fichier d'aide associé à la fenêtre au format HLP.

Ce fichier d'aide sera utilisé pour afficher l'aide contextuelle (sous forme de bulle d'aide avancée) des différents champs de la fenêtre.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de définir les paramètres de styles de la fenêtre :

- présence d'une barre de titre
- présence d'un menu système
- présence de l'icône d'agrandissement
- présence de l'icône de réduction
- présence de l'icône d'aide contextuelle
- présence de la poignée de redimensionnement
- présence de la barre de message
- utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista
- afficher le menu au look XP
- type de cadre
- couleur de fond
- couleur de la barre d'icônes
- transparence
- gabarit utilisé

2.3.5 Création de champs

WinDev propose de nombreux types de champs, facilement intégrables dans les fenêtres. Ces champs peuvent être créés :

- soit par la barre d'outils "Champ".
- soit par le menu "Insertion" de l'éditeur de fenêtres.

Tous les champs peuvent être manipulés, déplacés, agrandis depuis l'éditeur de fenêtres.

2.3.6 Champ de saisie

Le champ de saisie permet à l'utilisateur de saisir directement une information. Il peut également être utilisé pour visualiser une information.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ de saisie.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- type de contenu parmi les types suivants :

texte	monétaire
texte multi-lignes	monétaire avec bulle de survol et menu contextuel dans d'autres devises
mot de passe (saisie masquée)	date
numérique	heure
durée	

- masque de saisie avec saisie multilingue

Les masques suivants sont disponibles pour les champs de saisie texte et mot de passe :

1 ^{ère} lettre en majuscule	tout en majuscules
tout en minuscules	lettres
lettres majuscules	lettres majuscules sans accent
chiffres	lettres + chiffres
lettres majuscules + chiffres	lettres + lettres/chiffres
lettre + lettre (majuscule)/chiffre	nombres
nombre romain	nom et chemin d'un fichier
nom d'un fichier sans chemin	email : Validation syntaxique
email : Validation stricte du domaine	emails multiples avec validation syntaxique
emails multiples avec validation stricte	adresse IP
adresse IPv6	adresse MAC
numéro de téléphone	numéro de téléphone français
numéro de SIREN	numéro de SIRET
numéro IBAN	numéro RIB
carte bancaire (Visa ou MasterCard)	carte bancaire (American Express)
numéro INSEE (NIR)	numéro INSEE + clé
National Number Belgique	NIE Espagne
N° ID Grèce	N° Italie
N° ID Pays-Bas	NINO Royaume-Uni
TFN Australie	CPF Brésil
SIN Canada	SSNEtats-Unis
NRIC Singapour	code postal français
code postal Allemagne	code postal Autriche
code postal Belgique	code postal Espagne
code postal Grèce	code postal Italie

code postal Pays-Bas	code postal Portugal
code postal Royaume-Uni	code postal Suisse
code postal Australie	code postal Brésil
code postal Canada	code postal Etats-Unis
code postal Singapour	numéro ISBN (10 chiffres)
numéro ISBN (13 chiffres)	

Il est également possible de créer simplement son propre masque de saisie.

Pour les types numérique et monétaire, il suffit de préciser le masque souhaité.

Pour les types date et heure, toutes les formes de saisie sont disponibles et le format de manipulation par programmation peut également être défini.

- taille maximum de saisie
- mise en forme du texte en RTF, avec ou non affichage de la barre d'outils RTF, et la possibilité de saisie manuscrite (sur Tablet PC)
- gestion Unicode.

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- retrait à gauche (en pixels)
- cadrage du contenu du champ (gauche, centré, droite)
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité du champ

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- l'obligation de saisie du contenu du champ
- la saisie assistée à partir de valeurs stockées dans la base de données
- la vérification automatique de l'orthographe à partir du dictionnaire de Open Office (si ce logiciel et ses dictionnaires sont installés sur le poste de l'utilisateur)
- la mémorisation de la valeur du champ
- la proposition des valeurs saisies précédemment
- des bornes de saisie pour un champ numérique
- le passage au champ suivant lorsque le nombre de caractères maximum est atteint
- la sélection de tout le texte lors de l'entrée dans le champ
- la possibilité de sélection du contenu du champ lorsqu'il est en affichage seulement
- le renvoi de la valeur NULL si aucune valeur n'est saisie
- le mode de troncature du libellé s'il est trop long (ellipse)
- la possibilité de réaliser un Drag & Drop
- la gestion du texte multi-lignes (avec le défilement du texte, et la possibilité d'afficher des liens vers des sites, des fichiers, ...)
- l'affichage ou non d'ascenseurs
- le défilement automatique lors de la saisie dans le champ

◆ **Onglet Liaison**

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions WLangage *EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ **Onglet Contenu**

Cet onglet permet de saisir le contenu initial du champ à l'ouverture de la fenêtre.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le texte d'indication affiché lorsque le champ est vide
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM). Ce lien peut correspondre au numéro de la page d'aide à afficher sous forme de bulle d'aide avancée ou bien sous forme de page d'aide.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le texte de la zone de saisie :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur

Pour la zone de saisie :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour l'ascenseur :

la couleur de fond	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur des boutons	la couleur du cadre

Pour le thème XP, il est possible d'utiliser le thème actif sous XP / Vista.

2.3.7 Champ de saisie en euros

Le champ de saisie en Euros est un champ de saisie de type Monétaire + Euro préconfiguré pour une saisie de devises et l'affichage des équivalences dans d'autres devises (dans un bulle d'aide et / ou dans un menu contextuel par exemple).

2.3.8 Champ Libellé

Le champ libellé permet d'afficher un texte statique. Le contenu du champ ne pourra pas être saisi par l'utilisateur.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir :

- le nom
- le libellé avec saisie multilingue

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- libellé visible ou invisible
- libellé en affichage normal ou grisé
- cadrage vertical et horizontal du libellé
- prise en compte du caractère &
- curseur de survol
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le libellé
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité du champ

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- la mise en forme du libellé (RTF)
- la gestion de l'Unicode
- des paramètres de clignotement (cadence, couleur)
- des paramètres de défilement (cadence, pas du déplacement, sens)
- le mode de troncature du libellé s'il est trop long (ellipse)

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la bulle d'aide sur le libellé.

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au libellé
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du libellé sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du libellé :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour l'ombre floue :

le niveau de flou (très net, net, flou, très flou)	les décalages horizontaux et verticaux
la luminosité en pourcentage	

2.3.9 Champ Bouton

Le champ bouton permet à l'utilisateur de déclencher un traitement par un clic souris ou par un raccourci clavier.

Un bouton peut être composé :

- de texte
- d'image
- de texte et d'image

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au bouton.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- action prédéfinie du bouton (aucune programmation nécessaire)
- image de l'intérieur du bouton avec :

effets de changement d'image lors du survol, du clic, de l'enfoncement, ...	choix de la transparence
choix dans le catalogue d'images	choix de la symétrie
image spécifique pour chaque langue	

- image du cadre et du fond du bouton avec :

effets de changement d'image lors du survol, du clic, de l'enfoncement, ...	position : haut gauche, haut, haut droit, gauche, centre, droite, bas gauche, bas, bas droit
choix dans le catalogue d'images	choix de la transparence
image spécifique pour chaque langue	choix de la symétrie
mode d'affichage : 100 %, centré, étiré, répété, homothétique, homothétique étendu, homothétique centré, homothétique étendu centré	dimensions du halo présent dans l'image

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- bouton visible ou invisible
- bouton en saisie, en affichage seul ou grisé
- bouton accessible par la touche TAB
- bouton de type ON/OFF

- type de bouton correspondant à un type d'opération spécifique :

normal : bouton standard	abandon : bouton interceptant la fermeture d'une fenêtre et affecté à la touche [ESC]
validation : bouton affecté à la touche [Entrée] et bloqué par la saisie obligatoire	aide : bouton affecté à la touche F1 et appelant la page d'aide
interruption : bouton non bloqué par la saisie obligatoire	

- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au bouton
- plan sur lequel est disposé le bouton
- groupes de champs auxquels est rattaché le bouton
- position
- taille
- comportement du bouton lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité du champ

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- la validation automatique du bouton après un délai spécifié
- le mode de troncature du libellé du bouton s'il est trop long (ellipse)

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le bouton :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au bouton
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du bouton sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du bouton dans ses différents états :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible d'utiliser une image)	la présence d'un liseré lors du focus

Pour le thème XP, il est possible d'utiliser le thème actif sous XP / Vista.

2.3.10 Champ Image

Le champ image permet de :

- afficher des images statiques ou animées dans l'application.

Les formats d'image pouvant être affichés sont les suivants :

PCX	GIF
BMP	ION
ICO	PSD
ICW	TGA
WMF/EMF	PCD
JPEG	PNG
TIFF	

- dessiner (fonctions de dessin)
- afficher des vidéos
- afficher des fichiers PDF
- afficher des graphes réalisés avec le grapheur
- exécuter des traitements spécifiques lors d'un clic de l'utilisateur sur l'image

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ image.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ image :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- image avec :

Choix dans le catalogue d'images	image spécifique pour chaque langue
----------------------------------	-------------------------------------

- choix du mode 9 images : Le mode 9 images permet de redimensionner harmonieusement des images. L'image utilisée est découpée en 9 zones. Il est ensuite possible de définir le comportement de chaque zone lors du redimensionnement du champ image ou de la fenêtre.
- mode d'affichage :

100 %	homothétique centré
centré	homothétique étendu centré
étiré	homothétique sans agrandissement
répété	homothétique centré sans agrandissement
homothétique	affichage Haute Qualité
homothétique étendu	

- position :

haut gauche	droite
haut	bas gauche
haut droit	bas
gauche	bas droit
centre	

- transparence
- symétrie

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé

- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité du champ

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- une animation sur l'image ou un défilement de l'image
- Les images animées peuvent être au format GIF animé ou bien tout simplement des images stockées les unes à la suite des autres dans un seul fichier. Les options suivantes sont disponibles :

- boucle
- aller-retour
- animation avant ou arrière
- durée de chaque image
- sens
- nombre d'étapes
- si l'image doit être considérée comme une zone de clicage
- si l'image doit avoir un menu contextuel de manipulation des images.
- si l'image doit avoir des ascenseurs et une gestion du zoom automatique (notamment pour l'affichage des fichiers PDF).

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la bulle d'aide sur l'image et un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM).

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour l'ombre floue :

le niveau de flou (très net, net, flou, très flou)	les décalages horizontaux et verticaux
la luminosité en pourcentage	

Pour l'ascenseur :

la couleur de fond	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur des boutons	la couleur du cadre

2.3.11 Champ Sélecteur

Le champ sélecteur est un champ permettant à l'utilisateur de sélectionner une option parmi plusieurs. La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ de saisie.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- options du sélecteur avec saisie multilingue (une option peut être sur plusieurs lignes)
- mode d'affichage : standard, avec sous-libellés, style Vista (avec images), style Vista avec sous-libellés.

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- l'image utilisée pour les coches avec si nécessaire le nombre d'étapes pour l'animation
- la mémorisation de la valeur du sélecteur
- si les options peuvent être saisies en RTF
- si le libellé peut être multi-lignes
- le nombre de colonnes pour la disposition des options
- si les colonnes du sélecteur sont de tailles proportionnelles
- les options de gestion des images pour le mode d'affichage Vista.

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Contenu

Cet onglet permet de saisir les caractéristiques des options selon le mode d'affichage choisi.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le sélecteur et sur chacune des options :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour les options :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur

Pour le cadre interne :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour la coche :

le style de coche : cercle, cercle/cadre plat, croix, croix légère, coche, coche/cadre plat, carré, losange, la couleur

Pour le cadre de la coche :

la couleur de fond	la couleur du cadre
--------------------	---------------------

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.12 Champ Interrupteur

Le champ interrupteur est un champ permettant à l'utilisateur de sélectionner un ensemble d'options. La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ interrupteur.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- options de l'interrupteur avec saisie multilingue (une option peut être sur plusieurs lignes)
- mode d'affichage : standard, avec sous-libellés, style Vista (avec images), style Vista avec sous-libellés.

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- l'image des coches
- la mémorisation de la valeur de l'interrupteur
- si l'interrupteur a un état indéterminé (interrupteur à 3 états)
- si les options peuvent être saisies en RTF
- si le libellé peut être multi-lignes
- le nombre de colonnes pour la disposition des options
- si les colonnes de l'interrupteur sont de tailles proportionnelles

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Contenu

Cet onglet permet de saisir les caractéristiques des options selon le mode d'affichage choisi.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur l'interrupteur et sur chacune des options :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour les options :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur

Pour le cadre interne :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour la coche :

le style de coche : cercle, cercle/cadre plat, croix, croix légère, coche, coche/cadre plat, carré, losange, la couleur

Pour le cadre de la coche :

la couleur de fond	la couleur du cadre
--------------------	---------------------

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.13 Champ Liste

Le champ liste permet d'afficher une liste d'éléments et de sélectionner un ou plusieurs éléments dans cette liste.

Les listes peuvent contenir :

- du texte
- des images
- du texte et des images

Le contenu de la liste peut provenir d'un fichier de données, d'une requête, d'une variable ou être défini par programmation. Un assistant guide le développeur pour créer la liste.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à la liste.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- contenu initial de la liste avec saisie multilingue

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en sélection, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du clic droit
- action du double-clic
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ

- retrait à gauche des éléments de la liste (en pixels)
- cadrage du contenu (gauche, droite, centré)
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- la mémorisation de la valeur sélectionnée
- si la liste gère le Drag & Drop
- si la liste gère l'Unicode
- si la liste doit être triée sur son contenu
- la présence ou non d'ascenseurs vertical et horizontal
- si la liste accepte la sélection multiple
- si la liste doit prendre en compte la fonction WLangage gLien
- si la liste propose un déplacement au pixel
- si une bulle doit être affichée lors du déplacement de l'ascenseur
- le nombre de colonnes pour afficher le contenu

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions WLangage *EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Contenu

Cet onglet permet de paramétrer la source de données utilisée pour le remplissage :

- par programmation (liste mémoire) : les données ne sont ni liées à un fichier de données, ni liées à une variable et sont fournies par programmation.
- variable (liste sur source) : les données sont liées à une variable globale présente dans le projet ou dans la fenêtre. Il est également possible de lier le champ à une instance de classe.
- fichier chargé en mémoire : les données proviennent d'un fichier de données ou d'une requête mais seul un nombre spécifié d'enregistrement est chargé en mémoire.
- fichier avec accès direct : les données proviennent directement d'un fichier de données ou d'une requête.

Une requête peut être créée directement depuis la fenêtre de description pour être intégrée à la liste.

Cet onglet permet également de paramétrer :

- fichier parcouru
- rubrique affichée
- rubrique mémorisée
- rubrique de parcours
- parcours croissant ou décroissant
- filtre
- personnalisation de la 1^{ère} ligne
- affichage du contenu de la liste pendant son défilement
- valeur sélectionnée par défaut

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur la liste :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le contenu :

la police	la hauteur de ligne
la taille	la couleur
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour le cadre interne :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour la ligne sélectionnée :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur de la police
la couleur de fond	

Pour l'ascenseur :

la couleur de fond	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur du bouton	la couleur du cadre

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.14 Champ Liste déroulante (Combo)

Le champ combo permet d'afficher une liste d'éléments et de sélectionner un élément dans la liste déroulante.

Les combos peuvent accepter ou non la saisie.

Le contenu d'une combo peut provenir d'un fichier de données, d'une requête, d'une variable ou être défini par programmation. Un assistant guide le développeur pour créer la combo.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à la combo.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- contenu initial de la combo avec saisie multilingue
- combo avec saisie ou sans
- masque de saisie avec saisie multilingue

Les masques suivants sont disponibles :

1 ^{ère} lettre en majuscule	tout en majuscules
tout en minuscules	lettres
lettres majuscules	lettres majuscules sans accent
chiffres	lettres + chiffres
lettres majuscules + chiffres	lettres + lettres/chiffres
lettre + lettre (majuscule)/chiffre	nombres
nombre romain	nom et chemin d'un fichier
nom d'un fichier sans chemin	email : Validation syntaxique
email : Validation stricte du domaine	emails multiples avec validation syntaxique
emails multiples avec validation stricte	adresse IP
adresse IPv6	adresse MAC
numéro de téléphone	numéro de téléphone français
numéro de SIREN	numéro de SIRET
numéro IBAN	numéro RIB
carte bancaire (Visa ou MasterCard)	carte bancaire (American Express)
numéro INSEE (NIR)	numéro INSEE + clé
National Number Belgique	NIE Espagne
N° ID Grèce	N° Italie
N° ID Pays-Bas	NINO Royaume-Uni
TFN Australie	CPF Brésil
SIN Canada	SSNEtats-Unis
NRIC Singapour	code postal français
code postal Allemagne	code postal Autriche
code postal Belgique	code postal Espagne
code postal Grèce	code postal Italie
code postal Pays-Bas	code postal Portugal
code postal Royaume-Uni	code postal Suisse
code postal Australie	code postal Brésil
code postal Canada	code postal Etats-Unis
code postal Singapour	numéro ISBN (10 chiffres)
numéro ISBN (13 chiffres)	

Il est également possible de créer simplement son propre masque de saisie.

- taille de saisie

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé

- raccourci clavier d'accès au champ
- retrait à gauche du contenu (exprimé en pixels)
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- cadrage du contenu (gauche, droite, centré)
- opacité

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- s'il est possible de saisir dans la combo
- si la saisie est obligatoire
- la saisie assistée à partir de valeurs stockées dans la base de données
- le défilement automatique lors de la saisie d'une valeur trop longue
- la mémorisation de la valeur sélectionnée
- la hauteur de la combo lorsqu'elle est déroulée
- si la combo gère l'Unicode
- si la combo doit être triée sur son contenu
- la largeur de la combo lorsqu'elle est déroulée
- le renvoi de la valeur NULL si aucun élément n'est sélectionné
- la proposition des valeurs saisies précédemment
- la proposition des valeurs sélectionnées précédemment
- si une bulle doit être affichée lors du déplacement de l'ascenseur
- le redimensionnement de la combo
- la mémorisation de la taille de la combo

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions `WLangage EcranVersFichier` et `FichierVersEcran`.

◆ Onglet Contenu

Cet onglet permet de paramétrer la source de données et de choisir le mode d'affichage de la combo déroulée (liste, table, fenêtre popup) :

- par programmation (combo mémoire) : les données ne sont ni liées à un fichier de données, ni liées à une variable et sont fournies par programmation.
- variable (combo sur source) : les données sont liées à une variable globale présente dans le projet ou dans la fenêtre. Il est également possible de lier le champ à une instance de classe.
- fichier chargé en mémoire : les données proviennent d'un fichier de données ou d'une requête mais seul un nombre spécifié d'enregistrement est chargé en mémoire.
- fichier avec accès direct : les données proviennent directement d'un fichier de données ou d'une requête.

Une requête peut être créée directement depuis la fenêtre de description pour être intégrée à la combo.

- fichier ou requête parcourue.
- rubrique affichée
- rubrique mémorisée
- rubrique de parcours
- parcours croissant ou décroissant
- filtre

- personnalisation de la 1^{ère} ligne
- valeur sélectionnée par défaut
- texte d'indication affiché lorsque le champ de saisie de la combo est vide

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur la combo :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le texte de la zone de saisie :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur

Pour la zone de saisie :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour un élément de la combo déroulée :

la police	la couleur de la police
la taille	la hauteur de ligne
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour la ligne sélectionnée :

la police	la couleur de la police
la taille	la couleur de fond
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour le bouton permettant de dérouler :

la couleur de la flèche	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur de fond	la couleur du cadre

Pour le texte d'indication (si le texte d'indication est personnalisé) :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur de la police

Pour l'ascenseur :

la couleur de fond	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur du bouton	la couleur du cadre

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.15 Champ Liste déroulante sous forme de table

Il s'agit d'une combo qui affiche une table lorsqu'elle est déroulée (Pour plus de détails sur le champ Combo, consultez "Champ Liste déroulante (Combo)", page 51).

2.3.16 Champ Liste avec affichage d'images

Le champ liste image permet d'afficher une liste d'éléments graphiques (images, logo, ...) accompagnée d'un libellé sous les images et de sélectionner un ou plusieurs éléments dans cette liste.

Le contenu de la liste peut provenir d'un fichier de données, d'une requête, d'une variable ou être défini par programmation. Un assistant guide le développeur pour créer la liste.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à la liste.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- largeur de l'image d'un élément
- hauteur de l'image d'un élément
- bordure horizontale
- bordure verticale
- nombre de lignes du libellé
- transparence de l'image
- affichage Haute Qualité

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en sélection, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du double-clic
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- la mémorisation de la valeur sélectionnée
- si la liste doit être triée sur son contenu
- si la liste gère l'Unicode
- si la liste gère le Drag & Drop

- la présence ou non d'ascenseurs vertical et horizontal
- si la liste accepte la sélection multiple
- l'orientation du champ (verticale, horizontale)
- le type d'affichage par défaut (liste image ou liste classique)
- si une bulle doit être affichée lors du déplacement de l'ascenseur
- le nombre de colonnes pour afficher le contenu
- le cadrage du libellé (gauche, centré, droite)
- l'image par défaut

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions WLangage *EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Contenu

Cet onglet permet de paramétrer la source de données :

- par programmation (liste mémoire) : les données ne sont ni liées à un fichier de données ni liées à une variable, et sont fournies par programmation.
- variable (liste sur source) : les données sont liées à une variable globale présente dans le projet ou dans la fenêtre. Il est également possible de lier le champ à une instance de classe.
- fichier chargé en mémoire : les données proviennent d'un fichier de données ou d'une requête mais seul un nombre spécifié d'enregistrement est chargé en mémoire.
- fichier avec accès direct : les données proviennent directement d'un fichier de données ou d'une requête.
- fichier ou requête parcourue

Une requête peut être créée directement depuis la fenêtre de description pour être intégrée à la liste.

- rubrique pour l'image
- rubrique pour le libellé
- rubrique mémorisée
- rubrique de parcours
- parcours croissant ou décroissant
- filtre
- personnalisation de la 1^{ère} ligne
- affichage du contenu de la liste pendant son défilement
- valeur sélectionnée par défaut

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur la liste :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour la cellule paire :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour la cellule impaire :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour la cellule survolée :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour la cellule sélectionnée :

la police	la couleur de la police
la taille	la couleur de fond
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour le cadre et le libellé d'un élément :

la police	la position
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre

Pour le cadre et le libellé de l'élément sélectionné :

la police	la position
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre

Pour le cadre et le libellé de l'élément survolé :

la police	la position
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre

Pour l'élément en mode liste classique :

la police	la hauteur de ligne
la taille	la couleur de la police
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour le cadre en mode liste classique :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour l'ascenseur :

la couleur de fond	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur du bouton	la couleur du cadre

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.17 Champ Table ou tableau (browse)

Le champ table permet de simplifier l'affichage et la saisie d'informations stockées en mémoire ou provenant d'un fichier de données, d'une vue ou d'une requête.

Une table est composée de lignes et de colonnes. L'intersection d'une ligne et d'une colonne définit une cellule.

Une table peut être gérée ligne par ligne, colonne par colonne ou cellule par cellule.

Un assistant guide le développeur pour créer la table.

Les informations affichées dans la table peuvent :

- être déterminées par programmation : on parle alors de *Table mémoire*.
- provenir d'une variable : on parle alors de *Table sur source*.
- provenir d'un fichier de données ou d'une requête : on parle alors de *Table fichier*.

Dans le cas d'une table fichier, deux sous types sont disponibles :

- fichier chargé en mémoire : les données proviennent d'un fichier mais seul un nombre spécifié d'enregistrement est chargé en mémoire.
- fichier avec accès direct : les données proviennent directement d'un fichier.

La fenêtre de description permet de gérer les différentes colonnes de la table (ajout, insertion, déplacement, suppression).

La fenêtre de description permet également de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à la table et à chaque colonne.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales de la table et de chaque colonne :

Sur la table :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- orientation de la table (horizontale ou verticale)
- présence de calculs automatiques (sur la dernière ligne ou sous la table)
- numéro de la colonne ancrée

Sur chaque colonne :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- type de contenu parmi les types suivants :

texte	libellé
numérique	combo
numérique haute précision	interrupteur
monétaire	image
date	jauge
heure	conteneur
durée	

- masque de saisie avec saisie multilingue

Les masques suivants sont disponibles :

1 ^{ère} lettre en majuscule	tout en majuscules
tout en minuscules	lettres
lettres majuscules	lettres majuscules sans accent
chiffres	lettres + chiffres
lettres majuscules + chiffres	lettres + lettres/chiffres
lettre + lettre (majuscule)/chiffre	nombres
nombre romain	nom et chemin d'un fichier
nom d'un fichier sans chemin	email : Validation syntaxique
email : Validation stricte du domaine	emails multiples avec validation syntaxique
emails multiples avec validation stricte	adresse IP

adresse IPv6	adresse MAC
numéro de téléphone	numéro de téléphone français
numéro de SIREN	numéro de SIRET
numéro IBAN	numéro RIB
carte bancaire (Visa ou MasterCard)	carte bancaire (American Express)
numéro INSEE (NIR)	numéro INSEE + clé
National Number Belgique	NIE Espagne
N° ID Grèce	N° Italie
N° ID Pays-Bas	NINO Royaume-Uni
TFN Australie	CPF Brésil
SIN Canada	SSNEtats-Unis
NRIC Singapour	code postal français
code postal Allemagne	code postal Autriche
code postal Belgique	code postal Espagne
code postal Grèce	code postal Italie
code postal Pays-Bas	code postal Portugal
code postal Royaume-Uni	code postal Suisse
code postal Australie	code postal Brésil
code postal Canada	code postal Etats-Unis
code postal Singapour	numéro ISBN (10 chiffres)
numéro ISBN (13 chiffres)	

Il est également possible de créer simplement son propre masque de saisie.

Pour les types numérique et monétaire, il suffit de préciser le masque souhaité.

Pour les types date et heure, toutes les formes de saisie sont disponibles et le format de manipulation par programmation peut également être défini.

- taille de saisie
- mise en forme du texte en RTF (avec ou sans barre d'outils RTF)
- gestion de l'Unicode
- mettre le champ à blanc si la valeur est zéro
- renvoyer la valeur NULL si le champ est vide
- mode d'affichage de l'image pour les colonnes image
- caractéristiques de la jauge pour les colonnes de type jauge
- colonne triable (avec définition du sens de tri)
- colonne déplaçable
- autoriser la recherche lors du clic sur la loupe dans le titre de la colonne
- largeur de la colonne ajustable

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface pour la table et chaque colonne :

Sur la table :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul, en affichage seul sans sélection possible, ou grisé
- mode de sélection : simple ou multiple
- champ accessible par la touche TAB
- action du double-clic
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position

- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

Sur chaque colonne :

- colonne visible ou invisible
- colonne en saisie, en affichage seul ou grisé
- mode de troncature du contenu de la cellule s'il est trop long (ellipse)
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- groupes de champs auxquels est rattachée la colonne
- largeur
- pourcentage d'agrandissement de la colonne par rapport à la table (ancrage)

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

Sur la table :

- si un ascenseur horizontal doit être présent (oui, non, automatique)
- si un ascenseur vertical doit être présent (oui, non, automatique)
- si une bulle doit être affichée lors du déplacement de l'ascenseur
- si le déplacement doit être effectué au pixel
- si l'ascenseur doit être proportionnel au contenu
- si la saisie dans la table doit se faire en cascade
- si l'enregistrement correspondant à la ligne doit être bloqué lors d'une modification
- si les modifications doivent être enregistrées en sortie de ligne
- si la touche [ENTREE] peut être utilisée pour passer à la ligne suivante
- si la table gère le Drag & Drop
- si la hauteur des lignes est redimensionnable par l'utilisateur
- si la configuration des colonnes doit être mémorisée pour l'utilisateur
- si les titres de colonnes multi-lignes sont acceptés
- si l'utilisateur peut choisir les colonnes à visualiser grâce à un menu
- si les colonnes de type texte peuvent être multi-lignes avec la possibilité de définir un nombre de lignes maximum
- le nombre de colonnes fixées à gauche

Sur chaque colonne :

- si un retour automatique doit être effectué lors de la saisie (colonne multi-lignes)
- l'effacement par défaut du contenu du champ lors de l'entrée dans le champ
- le passage au champ suivant lorsque le nombre de caractères maximum est atteint
- la saisie assistée à partir de valeurs stockées dans la base de données
- l'affichage de l'historique des saisies
- la vérification automatique de l'orthographe (disponible si Open Office et ses dictionnaires sont installés sur le poste de l'utilisateur final)
- si le bandeau de sélection doit être affiché sur la colonne
- le cadrage horizontal (gauche, centre, droite)
- le cadrage vertical (haut, centre, bas)
- si un ascenseur horizontal / vertical doit être présent
- le défilement automatique lors de la saisie dans le champ
- la gestion de l'Euro pour les colonnes monétaires
- les caractéristiques de la combo pour les colonnes de type Combo
- les interrupteurs à 3 états pour les colonnes interrupteur
- un calcul automatique sur la colonne :

somme	compteur
moyenne	

◆ **Onglet Liaison**

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions WLangage *EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ **Onglet Contenu**

Cet onglet permet de paramétrer la source de données et de choisir le type de table (mémoire, sur source, fichier chargé en mémoire ou fichier avec accès direct). Dans le cas d'une table fichier, la table peut être basée sur : fichier ou requête parcourue

Une requête peut être créée directement depuis la fenêtre de description pour être intégrée à la table.

- rubrique mémorisée
- rubrique de parcours
- parcours croissant ou décroissant
- filtre

Le parcours du fichier de données peut également être effectué par programmation.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation pour la table et pour chaque colonne qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur la table et sur chaque colonne :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le cadre des titres de colonnes :

si l'icône de tri doit être affiché. il est possible de spécifier l'image utilisée pour les icônes de tri et la loupe affichées dans l'en-tête de la colonne	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la hauteur du cadre	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour le titre de colonne :

la police	la couleur
la taille	la position
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour le cadre interne :

si les lignes vides doivent être dessinées	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur de fond	la couleur du cadre

Pour les lignes :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la hauteur de ligne

Pour les lignes paires :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour les lignes impaires :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour la ligne sélectionnée :

la police	la couleur de la police
la taille	la couleur de fond
les attributs (gras, souligné italique, barré)	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)

Pour la ligne survolée :

le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	
---	--

Pour les séparateurs verticaux et horizontaux :

la couleur du trait et s'il doit être présent

Pour le sélecteur de ligne :

s'il doit être présent	la couleur de fond
la couleur	

Pour l'ascenseur :

la largeur	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur de fond	la couleur du cadre
la couleur du bouton	

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.18 Champ Zone répétée

Une zone répétée permet de répéter des champs présents dans une zone définie.

Le champ Zone répétée permet de simplifier l'affichage et la saisie d'informations.

Les informations affichées dans la zone répétée peuvent :

- être déterminés par programmation : on parle alors de *Zone Répétée Mémoire*.
- provenir d'une variable : on parle alors de *Zone Répétée sur source*.
- provenir d'un fichier de données ou d'une requête : on parle alors de *Zone Répétée fichier*. L'accès au fichier ou à la requête peut être direct ou sur une plage d'enregistrements chargés en mémoire.

Un assistant guide le développeur pour créer la zone répétée.

La fenêtre de description permet de gérer les différents champs et attributs de la zone répétée (ajout, insertion, déplacement, suppression).

La fenêtre de description permet également de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à la zone répétée.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales de la zone répétée :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- liste des champs associés à la zone répétée

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface pour la zone répétée :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul, en affichage seul sans sélection possible, ou grisé
- mode de sélection : aucun, simple ou multiple (sélection multiple par simple clic)
- champ accessible par la touche TAB
- action du double-clic
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- le mode d'affichage des colonnes
- le nombre de colonnes
- la largeur des colonnes
- si la hauteur des lignes est redimensionnable
- la hauteur d'une ligne
- si la largeur des colonnes est redimensionnable
- si la saisie dans la zone répétée doit se faire en cascade
- si l'enregistrement correspondant à la répétition doit être bloqué lors d'une modification
- si les modifications doivent être enregistrées en sortie de ligne
- si un ascenseur horizontal doit être présent (oui, non, automatique)
- si un ascenseur vertical doit être présent (oui, non, automatique)
- si le déplacement est effectué au pixel

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Contenu

Cet onglet permet de paramétrer la source de données et de choisir le type de zone répétée (mémoire, sur source ou fichier).

Dans le cas d'une zone répétée fichier, la zone répétée peut être basée sur : fichier (à accès direct ou accès à une plage d'enregistrement) ou requête parcourue.

Une requête peut être créée directement depuis la fenêtre de description pour être intégrée à la zone répétée.

- fichier parcouru
- rubrique mémorisée
- rubrique de parcours

- parcours croissant ou décroissant
- filtre
- affichage du contenu pendant le déplacement de l'ascenseur
- définition des ruptures

Le parcours du fichier peut également être effectué par programmation.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation de la zone répétée qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur la zone répétée :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le cadre interne :

si les lignes vides doivent être dessinées	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur de fond	la couleur du cadre

Pour les lignes paires :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour les lignes impaires :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour la ligne sélectionnée :

la police	la couleur de la police
la taille	la couleur de fond
les attributs (gras, souligné italique, barré)	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)

Pour la ligne survolée :

le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	
---	--

Pour les séparateurs verticaux et horizontaux :

la couleur du trait et s'il doit être présent

Pour l'ascenseur :

la largeur	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur de fond	la couleur du cadre
la couleur du bouton	

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.19 Champ Table hiérarchique

Le champ table hiérarchique permet de simplifier l'affichage d'informations stockées en mémoire, dans une variable ou dans un fichier de données. Ce champ est le rapprochement du champ Table et du champ Arbre. Ce champ est basé sur la structure d'un champ table (colonne, ligne, cellule) et possède une colonne de type Arbre, permettant d'introduire la notion d'arborescence, de hiérarchie.

La fenêtre de description permet de gérer les différentes colonnes de la table hiérarchique (ajout, insertion, déplacement, suppression).

La fenêtre de description permet également de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à la table hiérarchique et à chaque colonne.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales de la table et de chaque colonne :

Sur la table :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- numéro de la colonne définissant la hiérarchie
- présence de calculs automatiques (sur la dernière ligne ou sous la table)
- numéro de la colonne ancrée

Sur chaque colonne :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- type de contenu parmi les types suivants :

texte	libellé
numérique / numérique haute précision	combo
monétaire	interrupteur
date	image
heure	jauge
durée	

- masque de saisie avec saisie multilingue

Les masques suivants sont disponibles :

1 ^{ère} lettre en majuscules	tout en majuscules
tout en minuscules	lettres
lettres majuscules	lettres majuscules sans accent
chiffres	lettres + chiffres
lettres majuscules + chiffres	lettres + lettres/chiffres
lettre + lettre (majuscule)/chiffre	nombres
nombre romain	nom et chemin d'un fichier
nom d'un fichier sans chemin	email : Validation syntaxique
email : Validation stricte du domaine	emails multiples avec validation syntaxique
emails multiples avec validation stricte	adresse IP
adresse IPv6	adresse MAC
numéro de téléphone	numéro de téléphone français
numéro de SIREN	numéro de SIRET
numéro IBAN	numéro RIB
carte bancaire (Visa ou MasterCard)	carte bancaire (American Express)

numéro INSEE (NIR)	numéro INSEE + clé
National Number Belgique	NIE Espagne
N° ID Grèce	N° Italie
N° ID Pays-Bas	NINO Royaume-Uni
TFN Australie	CPF Brésil
SIN Canada	SSNEtats-Unis
NRIC Singapour	code postal français
code postal Allemagne	code postal Autriche
code postal Belgique	code postal Espagne
code postal Grèce	code postal Italie
code postal Pays-Bas	code postal Portugal
code postal Royaume-Uni	code postal Suisse
code postal Australie	code postal Brésil
code postal Canada	code postal Etats-Unis
code postal Singapour	numéro ISBN (10 chiffres)
numéro ISBN (13 chiffres)	

Il est également possible de créer simplement son propre masque de saisie.

Pour les types numérique et monétaire, il suffit de préciser le masque souhaité.

Pour les types date et heure, toutes les formes de saisie sont disponibles et le format de manipulation par programmation peut également être défini.

- taille de saisie
- mise en forme du texte en RTF (avec ou sans barre d'outils RTF)
- gestion de l'Unicode
- mettre le champ à blanc si la valeur est zéro
- renvoyer la valeur NULL si le champ est vide
- mode d'affichage de l'image pour les colonnes image
- caractéristiques de la jauge pour les colonnes de type jauge
- colonne triable
- colonne déplaçable
- autoriser la recherche lors du clic sur la loupe dans le titre de la colonne
- largeur de la colonne ajustable

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface pour la table et chaque colonne :

Sur la table :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul, en affichage seul sans sélection possible, ou grisé
- mode de sélection : simple ou multiple
- champ accessible par la touche TAB
- action du double-clic
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

Sur chaque colonne :

- colonne visible ou invisible

- colonne en saisie, en affichage seul ou grisé
- mode de troncature du contenu de la cellule s'il est trop long (ellipse)
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- groupes de champs auxquels est rattachée la colonne
- largeur
- pourcentage d'agrandissement de la colonne par rapport à la table (ancrage)

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir :

Sur la table :

- si un ascenseur horizontal doit être présent (oui, non, automatique)
- si un ascenseur vertical doit être présent (oui, non, automatique)
- si une bulle doit être affichée lors du déplacement de l'ascenseur
- si le déplacement de l'ascenseur doit être effectué au pixel
- si la saisie dans la table doit se faire en cascade
- si la touche [ENTREE] peut être utilisée pour passer à la ligne suivante
- si la hauteur des lignes est redimensionnable
- si la configuration des colonnes doit être mémorisée pour l'utilisateur
- si les titres de colonnes multi-lignes sont acceptés
- si l'utilisateur peut choisir les colonnes à visualiser grâce à un menu
- si les colonnes de type texte peuvent être multi-lignes avec la possibilité de définir un nombre de lignes maximum

Sur chaque colonne :

- si un retour automatique doit être effectué lors de la saisie (colonne multi-lignes)
- l'effacement par défaut du contenu du champ lors de l'entrée dans le champ
- le passage au champ suivant lorsque le nombre de caractères maximum est atteint
- l'affichage de l'historique des saisies
- la vérification automatique de l'orthographe (disponible si Open Office et ses dictionnaires sont installés sur le poste de l'utilisateur final)
- le cadrage horizontal (gauche, centre, droite)
- le cadrage vertical (haut, centre, bas)
- si un ascenseur horizontal doit être présent
- le défilement automatique lors de la saisie dans le champ
- le mode de gestion de l'Euro (pour les colonnes monétaires)
- les caractéristiques de la combo (pour les colonnes combo)
- l'interrupteur à 3 états (pour les colonnes interrupteur)
- un calcul automatique sur la colonne :

somme	compteur
moyenne	

◆ **Onglet Liaison**

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ **Onglet Contenu**

Cet onglet permet de paramétrer la source de données et de choisir le type de table hiérarchique (mémoire, sur source, fichier chargé en mémoire ou fichier avec accès direct). Dans le cas d'une table hiérarchique fichier, la table peut être basée sur un fichier de données.

Il est nécessaire de définir pour chaque niveau de la hiérarchie :

- la source
- la rubrique de parcours
- la rubrique affichée

Il est également possible de gérer des liaisons réflexives.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation pour la table et pour chaque colonne qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur la table et sur chaque colonne :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le cadre des titres de colonnes :

si l'icône de tri doit être affichée. Il est possible de spécifier l'image utilisée pour les icônes de tri et la loupe affichées dans l'en-tête de la colonne	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la hauteur du cadre	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour le titre de colonne :

la police	la couleur
la taille	la position
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour le cadre interne :

si les lignes vides doivent être dessinées	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur de fond	la couleur du cadre

Pour les lignes :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la hauteur de ligne

Pour les lignes paires :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour les lignes impaires :

la couleur de la police	la couleur de fond
-------------------------	--------------------

Pour la ligne sélectionnée :

la police	la couleur de la police
la taille	la couleur de fond
les attributs (gras, souligné italique, barré)	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)

Pour la ligne survolée :

le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	
---	--

Pour les séparateurs verticaux et horizontaux :

la couleur du trait et s'il doit être présent

Pour le sélecteur de ligne :

s'il doit être présent	la couleur de fond
la couleur	

Pour le bouton plus/moins :

Il est possible de spécifier l'image utilisée pour le bouton "plus/moins"	
---	--

Pour la colonne jauge :

si le pourcentage doit être affiché sur la barre de progression	la couleur
si le pourcentage doit être affiché en inverse vidéo	

Pour la colonne interrupteur :

le style de coche (il est possible de spécifier une image)	la couleur de la coche
la couleur de fond	la couleur du cadre

Pour la colonne combo (bouton) :

la couleur de la flèche	la couleur de fond
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)=	la couleur du cadre

Pour l'ascenseur :

la largeur	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur de fond	la couleur du cadre
la couleur du bouton	

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.20 Champ Liste arborescente

Le champ liste arborescente (également appelé champ Arbre ou Treeview) est une liste arborescente permettant de simplifier la visualisation d'informations pouvant être représentées sous forme arborescente.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ arbre.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en sélection, en affichage seul ou grisé

- champ accessible par la touche TAB
- action du double-clic
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir la gestion du Drag & Drop.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur l'arbre :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour un élément :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur

Pour le cadre interne :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour la ligne sélectionnée :

la police	la couleur de la police
la taille	la couleur de fond
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour l'ascenseur :

la couleur de fond	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur du bouton	la couleur du cadre

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.21 Champ Jauge

Le Champ Jauge permet de suivre la progression d'un événement : enregistrement, conversion, transfert, ...

Une jauge peut être :

- simple
- symétrique : la jauge est séparée en deux parties (négative et positive) permettant d'afficher la progression.

La barre de progression peut être simple ou constituée d'une image.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- valeur initiale
- valeur origine
- valeur maximale
- image de la jauge (cette image peut être multilingue)
- image de fond (cette image peut être multilingue)
- jauge verticale ou horizontale

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en affichage normal ou grisé
- jauge symétrique
- image de la jauge fixe
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant le pourcentage de progression :

- pourcentage de progression visible ou invisible
- mise à blanc si la jauge vaut 0
- cadrage horizontal
- cadrage vertical

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la bulle d'aide.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le cadre interne :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour la jauge :

la couleur

Pour la jauge négative :

la couleur

Pour l'origine :

la couleur

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.22 Champ Ascenseur

Le champ Ascenseur permet de faire défiler des objets (texte, libellé, ...). Le défilement de l'objet voulu est réalisé par programmation de l'ascenseur. Un ascenseur horizontal permet un défilement horizontal, et un ascenseur vertical permet un défilement vertical.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- la valeur minimale
- la valeur maximale
- le pas de l'avance rapide
- la valeur initiale
- ascenseur vertical ou horizontal

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en sélection, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du clic droit

- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir :

- la durée avant répétition du clic
- la durée entre 2 répétitions

◆ **Onglet Liaison**

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions WLangage *EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur l'ascenseur :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	la marge verticale et horizontale

Pour le fond :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour les boutons spin :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	la couleur des flèches

Pour le curseur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour l'espace intercadre :

la taille (en pixels)	
-----------------------	--

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.23 Champ Potentiomètre

Un potentiomètre est un champ qui permet de sélectionner une valeur entre deux bornes. Son fonctionnement ressemble à celui d'un ascenseur. La valeur courante est identifiée par un curseur que l'utilisateur déplace à l'aide de la souris.

WinDev propose deux types de potentiomètres :

- potentiomètre standard
- potentiomètre rotatif

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- image de fond avec choix multilingue
- type de curseur (normal ou personnalisé avec choix de l'image)

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en sélection, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- champ avec prise de focus
- orientation horizontale ou verticale
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- la valeur initiale
- la mémorisation de la valeur
- la position des graduations (dessus, dessous)
- la valeur minimale
- la valeur maximale
- angle de la valeur maximale (potentiomètre rotatif)
- angle de la valeur minimale (potentiomètre rotatif)
- la durée avant répétition du clic
- la durée entre 2 répétitions
- le pas

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions WLangage *EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le potentiomètre :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le cadre support :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur

Pour le curseur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour les graduations :

la couleur

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.24 Champ Spin

Le champ Spin permet d'augmenter ou de diminuer directement une valeur présente dans un champ. Le champ spin peut être par exemple associé à un champ de saisie. Un champ spin peut être vertical ou horizontal.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- la valeur minimale
- la valeur maximale
- le pas de l'avance rapide

- la valeur initiale
- champ spin vertical ou horizontal

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en sélection, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- champ avec prise de focus
- boucler sur la valeur
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- la durée avant répétition du clic
- la durée entre 2 répétitions

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ spin :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour les boutons :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour la flèche :

la couleur

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.25 Champ Onglet

Le champ onglet permet d'afficher uniquement certains champs en même temps. Lorsqu'un volet de l'onglet est actif :

- les champs associés à ce volet d'onglet s'affichent dans la fenêtre
- les champs associés à un volet d'onglet différent deviennent invisibles
- les champs associés à aucun volet d'onglet conservent leur état d'affichage

La fenêtre de description permet de créer les différents onglets du champ onglet (ajout, insertion, déplacement, suppression).

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- les propriétés de chacun des onglets :

libellé avec saisie multilingue	image de l'onglet avec choix multilingue
onglet visible ou invisible	bulle d'aide de l'onglet avec saisie multilingue
onglet en sélection, en affichage seul ou grisé	

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en sélection, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- l'image de fond des onglets
- le nombre maximum de volets par ligne
- la mémorisation du volet actif
- la taille des onglets (identique ou proportionnelle au libellé)
- la position des volets :

en haut	à gauche
en bas	à droite

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur l'onglet :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé du volet actif :

la police	la position
la taille	la position des images
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur
l'orientation en degré	la position de l'image peut être indépendante du libellé

Pour le libellé des volets inactifs :

la police	la position
la taille	la position des images
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur
l'orientation en degré	la position de l'image peut être indépendante du libellé

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour le volet actif :

la couleur

Pour les volets inactifs :

la couleur

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.26 Champ Boîte à outils

Le champ Boîte à outils est un moyen rapide d'accéder à différentes options.

Un champ Boîte à outils est constitué de plusieurs volets. Chaque volet peut contenir tous les types de champs (y compris une autre boîte à outils).

La fenêtre de description permet de créer les différents volets du champ boîte à outils (ajout, insertion, déplacement, suppression).

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- les propriétés de chacun des volets :

libellé avec saisie multilingue	image du volet avec choix multilingue
onglet visible ou invisible	bulle d'aide de l'onglet avec saisie multilingue
onglet en sélection, en affichage seul ou grisé	

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en sélection, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- mémorisation de l'onglet actif
- animer le changement de volet

- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir l'image de fond des volets.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides du champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- le titre et le texte d'une fenêtre d'aide accessible par la touche F1
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé du volet actif :

la police	la position
la taille	la couleur
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour le libellé des volets inactifs :

la police	la position
la taille	la couleur
les attributs (gras, souligné italique, barré)	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	le dessin du liseré du focus

Pour le volet actif :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour les volets inactifs :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Cet onglet permet également de choisir l'utilisation du thème courant sous Windows XP ou Vista.

2.3.27 Champ Tiroir

Le champ tiroir peut être déplié afin d'afficher ou non les champs qu'il contient. Ce type de champ est utilisé abondamment par Windows XP.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- animation de l'ouverture et de la fermeture du champ
- adaptation de la taille de la fenêtre lors de l'enroulé / déroulé

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- mémorisation de la valeur
- action du clic droit
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.28 Champ Active X

Le champ ActiveX permet de gérer simplement les contrôles ActiveX.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- contrôle ActiveX associé
- accès aux propriétés de l'ActiveX

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible

- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.29 Champ Forme

Le champ Forme permet de créer dans les fenêtres des formes géométriques :

- Rectangle
- Ellipse
- Flèche
- Trait

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir :

- l'épaisseur du trait
- si les angles doivent être arrondis (rectangle)
- le type de flèche : début, fin, début et fin (flèche)

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la bulle d'aide du champ.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour les traits et le fond :

la couleur de fond	la couleur du trait
--------------------	---------------------

2.3.30 Champ Code-barres

Le champ Code-barres permet d'afficher très simplement des codes-barres dans les fenêtres.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- type de code-barres :

UPC A	Code 93
UPC E	Code 11
EAN 128	2 parmi 5 entrelacé
EAN 13	Codabar
EAN 8	Code MSI
Code 128	Datamatrix
Code 39	PDF 417

- avec caractère de vérification
- taille proportionnelle
- code étendu
- afficher la valeur du code-barres
- valeur initiale

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir :

- la position horizontale (gauche, centre, droite)
- la position verticale (haut, centre, bas)
- l'orientation (normale, 90 °, 180°, 270°)

◆ **Onglet Liaison**

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.31 Champ OLE

Le champ OLE permet de manipuler un objet OLE.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- l'objet OLE associé

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la bulle d'aide.

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.32 Champ HTML

Le champ HTML permet d'afficher une page HTML.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- code HTML à afficher ou l'adresse de la page HTML à afficher

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- plan sur lequel est disposé le champ

- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Liaison**

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions WLangage *EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.33 Champ Web Caméra

Le champ Web Caméra permet de visualiser la séquence vidéo actuellement retransmise par une "Web caméra", connectée au poste en cours.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- Web Caméra utilisée
- libellé avec saisie multilingue

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- curseur de survol

- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la bulle d'aide du champ.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.34 Champ Conférence

Le champ Conférence permet de visualiser et/ou d'écouter de la vidéo et/ou du son en temps réel.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- l'affichage de la vidéo (vidéo reçue, vidéo envoyée)

Il permet également d'éditer les flux de la fenêtre en indiquant pour chaque flux :

- l'adresse de connexion
- l'identifiant pour la connexion
- la détection des flux entrants
- si le flux gère le son et la vidéo en envoi
- si le flux gère le son et la vidéo en réception

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.35 Champ XAML

Le champ Xaml permet de gérer simplement le langage Xaml. La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- code Xaml

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides du champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.36 Champ Carrousel

Le champ Carrousel permet d'afficher un menu animé composé d'images.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- orientation du champ (horizontal ou vertical)
- angle d'observation
- animation du carrousel à l'initialisation
- arrêt de l'animation si le champ n'a pas le focus
- durée d'un tour
- image de fond du carrousel

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- lettre d'appel
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de spécifier :

- si le champ est basé sur le framework DotNet ou le framework GDI+.
- les caractéristiques du champ Liste Image qui sera utilisé si le champ Carrousel ne peut pas être affiché.

◆ Onglet Contenu

Cet onglet permet d'indiquer les différentes valeurs utilisées par le Carrousel. Pour chaque élément affiché par le carrousel, il est possible d'indiquer un libellé, et l'image associée.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la barre de message du champ.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.37 Champ Cube

Le champ Cube est un champ de décor, mobile, qui effectue automatiquement des rotations sur tous les axes. Ce champ peut par exemple être présent en petite taille dans un coin d'une fenêtre.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- image
- durée pour faire un tour
- utilisation d'un champ image si DotNet 3.0 ou supérieur n'est pas installé sur le poste de l'utilisateur final

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ accessible par la touche TAB
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message
- un lien vers un fichier d'aide (HLP, CHM)

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.38 Champ Multimédia

Un champ multimédia permet de jouer des fichiers multimédia. Il est nécessaire d'avoir les éléments suivants installés : Windows Media player, une version récente de DirectX ainsi que les codecs nécessaires à la lecture des fichiers vidéo. Si les codecs ne sont pas installés, la lecture des vidéos ne pourra pas être effectuée. La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- la vidéo jouée par défaut
- le mode d'affichage

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ accessible par la touche TAB
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.39 Champ Calendrier

Un champ calendrier permet d'avoir en permanence un calendrier dans une fenêtre. Ce calendrier peut par exemple afficher la date du jour ou interagir avec la fenêtre (par exemple en affichant le planning correspondant au jour sélectionné).

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- image de fond
- borne minimale et maximale du calendrier
- format manipulé par programmation

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- champ accessible par la touche TAB
- action du double-clic
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- lettre d'appel
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- la gestion du jour du mois suivant/précédent
- le format d'affichage du mois
- le type de sélection : simple, multiple ou par période
- la présence et le libellé du bouton "Aujourd'hui"
- le premier jour de la semaine

◆ Onglet Liaison

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et :

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le style par défaut :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour les lignes paires :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour le samedi :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour le dimanche :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour les jours fériés :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour les jours hors bornes :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour les jours hors mois :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour Aujourd'hui :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

Pour la sélection :

la police	la couleur de la police
la taille	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur du cadre
la couleur de fond	

2.3.40 Superchamp

Un superchamp est un type de champ avancé. Un superchamp regroupe un ensemble de champs dans un but précis. Les superchamps sont des éléments indépendants et facilement réutilisables quelle que soit la fenêtre où ils sont utilisés. Intégrables dans un dictionnaire, ils peuvent être facilement transférés d'un projet à un autre.

De nombreux superchamps sont livrés avec WinDev :

- barre d'outils RTF
- boutons système
- capture d'écran
- compteur
- interrupteur à diodes
- jauge évoluée
- recherche/remplacer dans un texte brut
- recherche/remplacer dans un texte RTF
- sélecteur de date
- sélecteur de période
- sélecteur de fichiers
- sélecteur de répertoires
- informations système
- sélecteur de valeur
- vérification d'un numéro de carte bancaire
- vérification d'un numéro de RIB
- vérification d'un numéro de SIREN
- vérificateur d'orthographe
- ...

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- champs appartenant au superchamp (ajout, suppression, édition)
- procédures locales du superchamp (ajout, suppression, édition)

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- mémorisation des valeurs
- action du clic droit
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ **Onglet Contenu**

Cet onglet permet de paramétrer la source de données du superchamp. Ces informations sont prises uniquement en compte lors de la génération d'un pattern RAD ou RID.

Le mode de remplissage peut être :

- par programmation : les données ne sont ni liées à un fichier de données, ni liées à une variable et sont fournies par programmation.
- variable : les données sont liées à une variable globale présente dans le projet ou dans la fenêtre. Il est également possible de lier le champ à une instance de classe.
- fichier chargé en mémoire : les données proviennent d'un fichier de données ou d'une requête mais seul un nombre spécifié d'enregistrement est chargé en mémoire.
- fichier avec accès direct : les données proviennent directement d'un fichier de données ou d'une requête.

Une requête peut être créée directement depuis la fenêtre de description pour être intégrée à la combo.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour l'ascenseur :

la couleur de fond	le type de cadre (il est possible de spécifier une image)
la couleur du bouton	la couleur du cadre

2.3.41 Champ Séparateur

Le champ Séparateur (également appelé splitter) permet de découper une fenêtre en plusieurs zones distinctes. Ces zones sont redimensionnables par l'utilisateur lors de l'exécution de la fenêtre.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- orientation (horizontale, verticale)
- position minimale
- position actuelle
- position maximale

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible

- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- mémorisation de la position
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position, taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)
- opacité

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir l'image du séparateur.

◆ **Onglet Note**

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la bulle d'aide du champ.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.42 Champ Barre d'outils

Le champ Barre d'outils est un type de champ avancé, lié à une fenêtre. Une barre d'outils contient plusieurs champs (bouton, champ de saisie, combo, ...) permettant à l'utilisateur de lancer rapidement certaines fonctionnalités de son application.

Une barre d'outils peut être :

- Ancrée : la barre d'outils est "Collée" à un des bords de la fenêtre
- Flottante : la barre d'outils est une fenêtre indépendante.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- titre de la barre d'outils
- champs présents dans la barre

La fenêtre de description permet d'associer les différents champs à la barre d'outils (ajout, insertion, déplacement, suppression).

◆ **Onglet IHM**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en saisie, en affichage seul ou grisé
- décalage automatique des champs de la fenêtre en fonction de la position d'affichage de la barre d'outils
- adaptation de la taille automatique

- mémorisation de la taille et de la position
- action du clic droit
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir :

- les positions utilisées :

ancrée en haut	ancrée à gauche
ancrée en bas	ancrée à droite
flottante	

- l'espace entre les champs

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.43 Champ Barre de message

Le champ Barre de message d'une fenêtre permet d'afficher plusieurs types d'informations de façon automatique ou par programmation.

- un message d'information lié au champ en cours

Ce message est saisi dans l'onglet "Aide" de la fenêtre de description du champ.

Le message sera affiché dans la barre de message lorsque l'utilisateur sélectionnera le champ.

- un message d'information spécifique

Ce message est affiché par programmation grâce à la fonction *Message*

- une jauge de progression

Cette jauge est affichée par programmation grâce à la fonction *Jauge*.

- des informations automatiques
- des valeurs renseignées par programmation

La fenêtre de description permet de créer les différentes cases de la barre de message (ajout, insertion, déplacement, suppression) et d'en indiquer le contenu :

- par programmation
- événement "mise à jour de la barre de message"
- jauge
- message d'aide

- date
- heure
- colonne et ligne en cours dans un champ de saisie
- état touche [MAJ]
- état touche [INSER]
- nom de l'utilisateur (groupware)

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- image avec :

choix dans le catalogue d'images	image spécifique pour chaque langue
----------------------------------	-------------------------------------

- mode d'affichage :

100 %	homothétique centré
centré	homothétique étendu centré
étiré	homothétique sans agrandissement
répété	homothétique centré sans agrandissement
homothétique	affichage haute qualité
homothétique étendu	

- position :

haut gauche	droite
haut	bas gauche
haut droit	bas
gauche	bas droit
centre	

- transparence
- symétrie

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- saisie possible dans la barre de message
- largeur (fixe, adaptée au contenu, ancrée en largeur)
- largeur initiale
- taux d'ancrage en largeur

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre :

la couleur de fond	le type de cadre
--------------------	------------------

2.3.44 Champ Fenêtre interne

Le champ "Fenêtre Interne" permet d'inclure une fenêtre (et son code) dans une autre fenêtre.

A l'exécution, la fenêtre à fusionner (fenêtre de type "Fenêtre interne") sera dynamiquement fusionnée à la fenêtre de réception.

Le champ "Fenêtre Interne" permet de partager dynamiquement une même partie d'interface au sein d'une ou plusieurs applications. La fenêtre à fusionner (fenêtre interne) peut également être issue d'un composant. La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- fenêtre interne à utiliser

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- afficher des ascenseurs automatiques si le champ est trop petit
- mémorisation de la valeur
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir le libellé de la fenêtre interne.

Cet onglet permet de définir une liaison entre le champ et

- soit une rubrique de fichier de données ou de requête. Cette liaison peut porter sur un fichier ou sur des fichiers reliés.
- soit une variable globale à la fenêtre ou au projet, une instance de classe, ...

Cette liaison est notamment utilisée par les fonctions *WLangage EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.45 Champ Graphe

Le champ "Graphe" permet de visualiser un graphe dans vos fenêtres. Les types de graphes disponibles sont les suivants :

- Secteur (Camembert)
- Beignet
- Hémicycle
- Histogramme (groupé ou empilé)
- Histogramme horizontal
- Courbe
- Aire
- Nuage de points
- Radar
- Graphe boursier (Chandelier, MinMax ou BarCharts)

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- type de graphe
- relief
- angle de départ (pour les secteurs, beignets et hémicycles)
- caractéristiques des axes des X et des Y
- quadrillage

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ en affichage seul ou grisé
- mémorisation des paramètres utilisateurs
- action du clic droit
- curseur de survol
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- raccourci clavier d'accès au champ
- plan sur lequel est disposé le champ
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Détails

Cet onglet permet de définir :

- les caractéristiques d'apparence :

adoucir les effets d'escalier	effet de lumière réaliste
couleur de bordure automatique	pourcentage du biseau
couleurs dégradées	

- si le zoom est autorisé sur le graphe ou non
- les caractéristiques du titre du graphe
- les caractéristiques de la légende du graphe

- le type d'animation jouée lors de l'affichage du graphe en 3D

Zoom avant	Construction progressive
Rotation	Couleurs progressives

- l'image de fond du champ

◆ Onglet Séries

Cet onglet permet de définir :

- la source de données des étiquettes de catégorie
- la source de données des séries
- la mise à jour automatique des données
- l'épaisseur et la couleur des traits des séries

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la bulle d'aide du champ.

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

Pour la police des titres des axes :

la police	la couleur
la taille	les attributs (gras, souligné italique, barré)

Pour la police des étiquettes :

la police	la couleur
la taille	les attributs (gras, souligné italique, barré)

Pour la couleur des axes :

la couleur	
------------	--

Pour la couleur du relief des axes :

la couleur	
------------	--

Pour la couleur de bordure :

la couleur	
------------	--

Pour la couleur d'un chandelier Haussier :

la couleur	
------------	--

Pour la couleur du quadrillage :

la couleur	
------------	--

Pour le libellé :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de l'ombre
la position	

2.3.46 Champ Modèle de champs

◆ Présentation

Un modèle de champs est un ensemble de champs, réutilisables dans plusieurs fenêtres. WinDev permet de créer des modèles de champs utilisables dans des fenêtres.

Un modèle de champs peut être édité, modifié, et lors d'une modification, il est possible de reporter ces modifications dans toutes les fenêtres qui utilisent ce modèle.

Les modèles de champs permettent de :

- regrouper un ensemble de champs dans un but précis.
- rendre des champs indépendants de la fenêtre les accueillant.

De plus, les modèles de champs sont un fichier au format ".WDT" qui peuvent être facilement transférés d'un projet à un autre.

Avantage par rapport aux superchamps : Les modifications apportées aux modèles de champs peuvent être reportées automatiquement sur toutes les fenêtres (ou les pages) comportant le modèle de champs.

Avantage par rapport aux fenêtres ou pages internes : Les modèles de champs sont directement intégrés, visibles et modifiables dans la fenêtre ou la page. Ils peuvent être surchargés directement dans la fenêtre ou la page utilisant le modèle de champs.

◆ Héritage et surcharge d'IHM et de code

L'héritage est disponible au niveau des modèles de champs aussi bien pour le code que pour l'IHM. Pour chaque fenêtre où le modèle de champs est utilisé, il est possible de dériver le champ du modèle en désolidarisant un ou plusieurs paramètres (par exemple, désolidariser la position du champ, tout en conservant les autres évolutions sur le champ comme le code ou le style). Il est possible par exemple d'hériter des caractéristiques d'un ensemble de champs, mais de changer le positionnement des champs et de surcharger le code d'un autre champ du modèle.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au modèle de champs.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- champs appartenant au modèle de champs (ajout, suppression, édition)
- procédures locales du superchamp (ajout, suppression, édition)

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- modèle de champs visible ou invisible
- modèle de champs actif, en affichage seul ou grisé
- action du clic droit
- présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé
- plan sur lequel est disposé le modèle de champs
- groupes de champs auxquels est rattaché le modèle de champs
- position et taille
- comportement du champ lors de la modification de taille de la fenêtre (ancrage)

◆ Onglet Note

Cet onglet permet de saisir des notes de programmation qui seront imprimées dans le dossier de programmation.

◆ Onglet Aide

Cet onglet permet de saisir en multilingue différentes aides sur le champ :

- le texte de la bulle d'aide
- le texte de la barre de message

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	la couleur du cadre
le type de cadre (il est possible de spécifier une image)	

2.3.47 Menus de l'application

WinDev gère deux types de menu :

- les menus principaux des fenêtres

Un menu principal est obligatoirement associé à une fenêtre. Ce menu est affiché sous la barre de titre de la fenêtre. Si la fenêtre est détournée, il est possible de spécifier la position du menu principal dans la fenêtre.

- les menus contextuels personnalisés

Un menu contextuel peut être ouvert par l'utilisateur grâce à un clic droit de la souris.

L'éditeur de fenêtres permet de créer ces deux types de menus de manière identique avec les fonctionnalités suivantes :

- ajouter une option
- insérer une option
- insérer un séparateur
- insérer un sous-menu
- couper/copier/coller
- supprimer
- monter
- descendre

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à chaque option de menu.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales de l'option :

- Nom
- libellé avec saisie multilingue
- numéro de l'option
- raccourci clavier

◆ Onglet IHM

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- option visible ou invisible
- option en sélection, en affichage seul ou grisée
- option de type séparateur
- coche présente
- afficher automatiquement la liste des fenêtres filles (application MDI)
- image de l'option de menu
- groupes de champs auxquels est rattachée l'option

◆ **Onglet Aide**

Cet onglet permet de saisir en multilingue le texte de la barre de message pour l'option de menu.

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de modifier l'aspect du menu sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Pour les options au repos :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de fond

Pour l'option survolée :

la police	la couleur
la taille	la présence et la position d'une ombre
les attributs (gras, souligné italique, barré)	la couleur de fond

2.3.48 Ordre de navigation

L'ordre de navigation des champs d'une fenêtre décrit l'ordre de prise de focus des champs lorsque l'utilisateur utilise la touche [Tabulation]. Par défaut, l'ordre de navigation correspond à l'ordre de création des champs.

L'ordre de navigation est pris en compte uniquement pour les champs gérés par la touche [Tabulation]. Le choix de la gestion du champ par la touche [Tabulation] est effectué dans l'onglet "Détail" de la fenêtre de description de chaque champ.

WinDev permet d'éditer l'ordre de navigation des champs et de le personnaliser.

WinDev propose également de définir cet ordre de navigation en automatique par rapport à la position des champs.

2.3.49 Visualisation 3D

Lorsque des champs se superposent dans une fenêtre, la vision 2D classique devient limitée.

WinDev permet d'avoir une vue spatiale d'une fenêtre en proposant de visualiser la fenêtre en trois dimensions. L'altitude des différents champs de la fenêtre apparaît alors immédiatement. Un champ sélectionné dans ce mode d'affichage reste sélectionné lors du passage à l'affichage en deux dimensions.

Les touches du clavier et la souris permettent de choisir simplement le meilleur angle de vision :

- rotation
- translation
- zoom
- modification de l'écart entre les champs
- animation de la vue

2.3.50 Plans

Les plans permettent de regrouper les champs d'une fenêtre. Un plan est une "couche" d'une fenêtre. Chaque fenêtre peut être constituée de plusieurs plans.

Les champs peuvent être placés sur différents plans. Un seul plan peut être affiché à la fois aussi bien dans l'éditeur de fenêtres que lors de l'exécution du programme.

Chaque champ de la fenêtre peut :

- n'appartenir à aucun plan : Ce champ sera toujours affiché, quel que soit le plan en cours.
- appartenir à un plan : Ce champ sera affiché uniquement lorsque le plan correspondant sera visible.

2.3.51 Groupes de champs

WinDev permet de manipuler un groupe de champs directement par programmation. Il suffit d'utiliser directement la variable correspondant au nom du groupe de champs dans le code.

Pour définir un groupe de champs, il suffit de sélectionner les champs et de les affecter vers un groupe.

L'éditeur de fenêtres permet également de grouper les champs pour leur manipulation sous l'éditeur (déplacement, propriété).

2.3.52 Correcteur d'IHM en temps réel

Lors du déplacement d'un champ dans une fenêtre ou un état, le correcteur d'interface en temps réel (appelé aussi "positionnement automatique") affiche automatiquement des guides. Ces guides sont magnétisés et permettent d'aligner le champ déplacé avec les champs présents dans la fenêtre ou l'état.

2.3.53 Agrandissement des champs avec la fenêtre (ancrage)

Les fenêtres peuvent être redimensionnables à l'exécution d'une application WinDev. Grâce au mécanisme d'ancrage, la taille et la position des champs s'adaptent automatiquement lors d'un redimensionnement de la fenêtre.

La gestion de l'ancrage d'un champ est constituée de deux paramètres :

- l'ancrage du champ

Ce paramètre permet de définir la modification à appliquer au champ en fonction du changement de la taille de la fenêtre. Le champ peut se déplacer vers la gauche et ou vers le bas, s'agrandir en largeur et/ou en hauteur, etc.

- le taux d'ancrage

Ce paramètre permet de gérer le pourcentage de déplacement ou d'étirement du champ. Grâce à ce paramètre, il est possible par exemple de :

- laisser un champ centré en largeur dans la fenêtre quelle que soit sa taille.
- agrandir proportionnellement certains champs de la fenêtre.

L'éditeur de fenêtres présente les ancrages des champs sous la forme de flèches rouges apparaissant sur les champs. Ces flèches rouges permettent de voir immédiatement comment va réagir le champ lors du changement de taille de la fenêtre.

Lors du déplacement d'un champ, les meilleurs ancrages sont automatiquement appliqués.

2.3.54 Catalogue d'images

Dès qu'une image peut être utilisée (dans un champ, une fenêtre, un état, ...), le bouton "Catalogue" apparaît dans la fenêtre de description de l'élément.

Ce bouton permet de sélectionner une image parmi les centaines d'images fournies dans le catalogue d'images de WinDev.

Le catalogue d'images permet d'effectuer des recherches par mots-clés et en fonction des catégories d'images.

2.3.55 Options d'édition

L'éditeur de fenêtres offre des fonctionnalités avancées d'édition :

- verrouillage de champ
- cadre autour d'un champ
- visualiser de façon permanente sous l'éditeur pour tous les champs

l'ordre de navigation	les noms des champs
l'espace occupé par les champs	

- règles avec marqueurs et aimants
- grille
- choix de la langue d'affichage
- zoom
- changer l'altitude d'un champ

2.4 L'éditeur de requêtes

L'éditeur de requêtes de WinDev permet de créer des requêtes sur toutes les bases de données du marché soit en accès natif, soit par OLE DB ou ODBC.

La création d'une requête se fait :

- soit en utilisant l'assistant de création de requêtes
- soit en saisissant directement le code SQL de la requête

2.4.1 Assistant de création de requêtes

L'assistant de création de requêtes permet de créer les requêtes de manière simple et intuitive. La requête est automatiquement générée (en code SQL optimisé) et peut être testée immédiatement.

L'assistant propose la création de requêtes de :

- sélection (SELECT)
- union (UNION)
- ajout (INSERT)
- modification (UPDATE)
- suppression (DELETE)

L'assistant présente la liste des fichiers de données et des rubriques disponibles dans la description de la base de données ainsi que la liste des requêtes existantes dans le projet.

L'affichage est trié par :

- fichiers et rubriques
- ordre alphabétique

Pour construire la requête, il suffit de sélectionner les rubriques à intégrer dans la requête.

Les rubriques sélectionnées peuvent être classées par :

- ordre d'affichage
- ordre de tri

L'assistant propose les fonctionnalités suivantes :

- afficher ou masquer une rubrique
- renommer une rubrique
- ajouter ou modifier un ordre de tri
- ajouter des calculs automatiques :

comptage	maximum
somme	minimum
moyenne	

- effectuer des extractions :

l'année d'une date	le département d'un code postal
le mois d'une date	

- ajouter des formules mathématiques
- réaliser des sélections :

entre 2 dates	condition de sélection personnalisée
les n premiers les n derniers	

- supprimer les doublons
- définir les options de jointures

2.4.2 Représentation graphique

Les requêtes créées sont immédiatement représentées graphiquement pour une vision synthétique.

Cette représentation graphique présente :

- les fichiers utilisés par la requête
- les jointures correspondantes
- les conditions de sélection
- les tris
- les rubriques résultat

2.4.3 Description en langage naturel

A chaque étape de création ou de modification d'une requête, une description en langage naturel de la requête est présentée.

2.4.4 Génération de code SQL

L'assistant de création de requêtes génère un code SQL à la norme SQL 92.

Ce code SQL peut-être visualisé et modifié depuis l'éditeur de code de WinDev et bénéficie de la coloration syntaxique.

Une requête peut également être créée en saisissant directement le code SQL dans l'éditeur de code de WinDev.

2.4.5 Test de la requête

Une requête peut immédiatement être testée depuis l'éditeur en interactif.

Si la requête nécessite des paramètres, une fenêtre permettant de les saisir est directement ouverte lors du test. Les valeurs peuvent également être directement "piochées" dans la base de données.

2.4.6 Rétro-ingénierie

Si la requête a été saisie en code SQL, l'éditeur propose une rétro-ingénierie permettant d'en déduire sa description en langage naturel et sa représentation graphique.

La requête peut alors être modifiée par l'assistant.

2.4.7 Optimiseur de requêtes

L'éditeur de requêtes permet d'optimiser la vitesse d'exécution d'une ou de plusieurs requêtes d'un projet.

L'optimisation d'une requête repose sur le principe suivant : un assistant détermine les clés composées à modifier et/ou à ajouter dans l'analyse associée au projet.

2.4.8 Logiciel Etats et Requêtes

Le logiciel Etats et Requêtes est un module indépendant et gratuit de WinDev. Ce module s'adresse aux utilisateurs des applications WinDev. Grâce à ce module, les utilisateurs peuvent créer et modifier leurs propres états et requêtes :

- soit à partir d'une application WinDev existante.
- soit indépendamment de toute application WinDev.

2.5 L'éditeur d'états

WinDev dispose d'un éditeur d'états permettant de créer des états imprimés, d'exporter ces états vers les formats suivants : Word, Excel, HTML, PDF, XML, Email. Grâce à l'éditeur d'états, WinDev permet également de créer des PDF avec champs de saisie.

2.5.1 Tous les types d'édérations

L'éditeur d'états de WinDev permet de créer tous les types d'états :

- État Tableau :

Dans cet état, chaque ligne du tableau correspond à un enregistrement lu dans la source de données de l'état (fichier, requête, ...).

- État Fiche :

Les données lues dans la source de données sont affichées sous forme de fiche : chaque page affiche les données d'un ou de plusieurs enregistrements.

- État étiquette :

L'état permet l'impression de planches d'étiquettes identiques.

- État mailing personnalisé :

Cet état est utilisé pour réaliser des mailings courriers personnalisés à partir de la base de données. Chaque enregistrement lu dans la source de données correspond à une page.

- État Vierge :

Chaque page affiche soit un texte spécifique, soit un formulaire standard (rempli par la suite à la main), soit les données d'un ou de plusieurs enregistrements.

- État sur Formulaire :

L'éditeur d'états offre la possibilité d'imprimer des états sur des formulaires pré-imprimés, ou sur des fonds scannés. Il est possible par exemple de faire un état basé sur un formulaire au format PDF. Il est possible de générer à partir de ce type d'état des PDF en saisie.

- État Graphe :
Les données lues dans la source de données sont affichées sous forme de graphe (Histogramme, Courbe, Nuage de points, Camembert, Graphe boursier)
- État Tableau croisé :
Les données lues dans la source de données sont affichées dans un tableau à double entrée.

L'éditeur d'états peut intégrer en standard dans tous ces types d'états des codes-barres (UPC, EAN, 2PARMI5, CODABAR, MSI, 39, 128, DataMatrix, PDF 417).

2.5.2 Sources de données de l'état

Les états peuvent être créés à partir de données issues de :

- un fichier présent dans une analyse ou d'un fichier de données quelconque (HyperFileSQL, Oracle, SQL Server, AS/400, Sybase, ...)
- le résultat d'une requête
- une vue sur une base HyperFileSQL
- une zone mémoire
- un champ Table présent dans une fenêtre
- un fichier texte

2.5.3 Assistant de création d'état

Un assistant guide pas à pas la création de l'état pour déterminer :

- le nom de l'état
- le type d'état
- la source des données qui vont être imprimées :

Un état est généralement basé sur une requête qui peut être créée directement lors de la création de l'état. Cette requête sera alors intégrée à l'état.

- la ou les clés de parcours avec le sens de tri
- les rubriques à imprimer
- pour un parcours borné les valeurs minimale et maximale
- les ruptures :

Les ruptures servent à regrouper des enregistrements qui ont une rubrique de même valeur et à faire des sous-totaux par exemple.

- les sommes, compteurs et moyennes à afficher
- le format du papier (A4, A5, letter US, enveloppe, papier continu)
- l'orientation (portrait ou paysage)
- les marges (en cm ou en pouces)
- le gabarit :

Un gabarit définit un style pour l'état et les champs de l'état (couleur, police, ...). Il est possible de créer et personnaliser ses propres gabarits.

L'assistant génère l'état correspondant aux informations fournies.

Tout est ensuite complètement modifiable et personnalisable.

2.5.4 Description d'un état

L'environnement de l'éditeur d'états représente l'état en WYSIWYG.

L'état est découpé par blocs. L'intitulé de chacun des blocs est présenté dans la marge.

Des règles millimétriques sont présentes dans les marges.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées à l'état.

◆ Onglet Données

Cet onglet permet de définir les informations générales de l'état :

- nom logique de l'état
- description de l'état
- source de données
- bornes sur la clé de parcours
- message d'attente affiché lors de la sélection et du tri des enregistrements

- gestion du contexte HyperFileSQL

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir des options avancées :

- options disponibles dans la fenêtre d'aperçu :

Imprimer	Exporter vers PDF
Exporter vers Word	Exporter vers XML
Exporter vers Excel	Envoyer par email
Publier sur le Web	Envoyer par email avec fichier PDF attaché

- message à afficher si la source de données est vide
- impression indépendante pour chaque page
- utilisation de l'état sous le logiciel Etats et Requêtes
- intégration du code compilé
- prise en compte des espaces dans les rubriques
- affichage de la première page en tant que couverture

◆ Onglet Blocs

L'onglet Blocs permet d'ajouter et de supprimer des blocs dans l'état.

Par défaut, les blocs suivants sont ajoutés dans l'état :

- Début de document
- Haut de page
- Corps
- Bas de page
- Fin de document

◆ Onglet Format

Cet onglet permet de définir des informations sur le format de l'état :

- le format du papier
- l'orientation
- les marges
- le retrait des champs (marge) par rapport au cadre

◆ Onglet Options

Cet onglet permet de définir des paramètres d'impression de l'état :

- adapter la taille de l'état à la taille du papier
- définir l'ordre d'impression des blocs
- définir les interactions entre les blocs Bas de page et Fin de document
- définir le style des étiquettes (pour les états étiquettes)
- visualiser/modifier la fenêtre de description du tableau (pour les états tableau)
- visualiser la liste des modèles d'états

◆ Onglet Fond

Cet onglet permet de définir l'image de fond dans le cas des états de type Formulaire et le mode d'impression. Si l'image de fond est un document PDF, il est possible de déterminer la page du PDF à afficher dans l'état.

◆ Onglet Langue

Cet onglet permet de définir les options multilingues de l'état :

- langues à utiliser
- langue par défaut

2.5.5 Création de champs

WinDev propose de nombreux types de champs, facilement intégrables dans les états. Ces champs peuvent être créés :

- soit par la barre d'outils "Champ".
- soit par le menu "Insertion" de l'éditeur d'états.

Tous les champs peuvent être manipulés, déplacés, agrandis depuis l'éditeur d'états.

2.5.6 Champ Libellé

Le champ libellé permet d'afficher un texte statique.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir :

- le nom
- le libellé avec saisie multilingue

Ce libellé peut également être utilisé pour afficher un texte personnalisé dans le cas d'un mailing. Pour insérer la valeur d'une rubrique ou d'un champ dans le texte, il suffit d'encadrer son nom par [% et %].

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- libellé visible ou invisible
- libellé multiligne
- libellé sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- libellé auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- mise en forme du libellé (RTF)
- groupes de champs auxquels est rattaché le libellé
- position
- taille

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au libellé
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du libellé sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le texte :

la police	la couleur
la taille	le cadrage horizontal
les attributs (gras, souligné italique, barré)	le cadrage vertical
l'angle	

Pour l'image de fond :

l'image	le mode d'affichage
la transparence	

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	l'épaisseur

Et également la couleur de fond.

2.5.7 Champ Rubrique

Le champ rubrique permet d'afficher le contenu d'une rubrique de la source de données.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir :

- le nom
- la liaison avec la rubrique

- le type de contenu parmi les types suivants :

texte	monétaire avec double affichage
numérique	date
monétaire	heure

- le masque d'affichage avec gestion du multilingue

Les masques suivants sont disponibles pour les champs de saisie texte :

1 ^{ère} lettre en majuscule	tout en minuscule
tout en majuscule	

Il est également possible de créer simplement son propre masque.

Pour les types numérique et monétaire, il suffit de préciser le masque souhaité.

Pour les types date et heure, toutes les formes d'affichage sont disponibles et le format de manipulation par programmation peut également être défini.

- taille de troncature

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ multiligne
- champ sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- mise en forme du libellé (RTF)
- mise à blanc si la valeur est zéro
- imprimer uniquement si la valeur change
- utilisation des informations partagées définies dans l'analyse.
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le texte :

la police	la couleur
la taille	le cadrage horizontal
les attributs (gras, souligné italique, barré)	le cadrage vertical
l'angle	

Pour l'image de fond :

l'image	le mode d'affichage
la transparence	

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	

Et également la couleur de fond.

2.5.8 Champ calculé

Le champ calculé permet un calcul automatique par rapport à un autre champ ou à une rubrique.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir :

- le nom
- le type de calcul

somme	minimum
moyenne	maximum
pourcentage	compteur sur rupture
somme sur rupture	minimum sur rupture
moyenne sur rupture	maximum sur rupture
compteur	

- le champ ou la rubrique sur lequel porte le calcul
- le type de contenu parmi les types suivants :

texte	monétaire avec double affichage
numérique	date
monétaire	heure

- le masque d'affichage avec gestion du multilingue

Les masques suivants sont disponibles pour les champs de saisie texte :

1 ^{ère} lettre en majuscule	tout en minuscule
tout en majuscule	

Il est également possible de créer simplement son propre masque.

Pour les types numérique et monétaire, il suffit de préciser le masque souhaité.

Pour les types date et heure, toutes les formes d'affichage sont disponibles et le format de manipulation par programmation peut également être défini.

- la taille de troncature

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ multiligne
- champ sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- mise en forme du champ (RTF)
- mise à blanc si la valeur est zéro
- remise à zéro après impression
- imprimer uniquement si la valeur change
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du libellé sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le texte :

la police	la couleur
-----------	------------

la taille	le cadrage horizontal
les attributs (gras, souligné italique, barré)	le cadrage vertical
l'angle	

Pour l'image de fond :

l'image	le mode d'affichage
la transparence	

Pour l'image de fond :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	

Et également la couleur de fond.

2.5.9 Champ image

Le champ image est un champ qui permet d'afficher une image dans l'état.

Les formats d'image pouvant être affichés sont les suivants :

PCX	GIF
BMP	ION
ICO	PSD
ICW	TGA
WMF	PCD
JPEG	PNG
TIFF	PDF

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir :

- le nom
- l'image avec :

choix dans le catalogue d'images	image spécifique pour chaque langue
----------------------------------	-------------------------------------

- le mode d'affichage

100 %	homothétique centré sans agrandissement
centré	HQ + Etiré
étiré	HQ + Homothétique
répété	HQ + Homothétique étendu
homothétique	HQ + Homothétique centré
homothétique étendu	HQ + Homothétique étendu centré
homothétique centré	HQ + Homothétique sans agrandissement
homothétique étendu centré	HQ + Homothétique centré sans agrandissement
homothétique sans agrandissement	

- la transparence
- la rubrique liée

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de style
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	l'épaisseur

Et également la couleur de fond.

2.5.10 Champ code-barres

Le champ Code-barres permet d'imprimer très simplement des codes-barres dans les états.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- type de code-barres :

UPC A	Code 93
UPC E	Code 11
EAN 128	2 parmi 5 entrelacé
EAN 13	Codabar
EAN 8	Code MSI
Code 128	Datamatrix
Code 39	PDF 417

- rubrique reliée
- avec caractère de vérification
- taille proportionnelle
- code étendu
- afficher la valeur du code-barres
- position horizontale
- position verticale
- orientation

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de style
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
---------------------	---------------------

le type de trait	l'épaisseur
------------------	-------------

Et également la couleur de fond et du code-barres.

2.5.11 Champ RTF

Le champ "RTF" (Rich Text Format) permet d'afficher une chaîne de caractères formatée dans votre état. Cette chaîne de caractères est au format RTF, c'est-à-dire que des balises spécifiques permettent de définir la mise en forme de chaque caractère ou chaîne de caractères. Ces balises ne sont pas affichées dans le champ, bien entendu.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir :

- le nom
- la rubrique liée
- le libellé avec saisie multilingue

Ce libellé peut également être utilisé pour afficher un texte personnalisé dans le cas d'un mailing. Pour insérer la valeur d'une rubrique ou d'un champ dans le texte, il suffit d'encadrer son nom par [% et %].

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- mise en forme du champ (RTF)
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de style
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour l'image de fond :

l'image	le mode d'affichage
la transparence	

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	l'épaisseur

Et également la couleur de fond.

2.5.12 Champ prédéfini

Le champ prédéfini permet d'imprimer très simplement la date du jour, l'heure, le numéro de page, le nombre de page.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- type :

date du jour	heure
--------------	-------

numéro de page	nombre de pages
numéro de page / nombre de pages	

- masque d'affichage avec gestion multilingue

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de style
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le texte :

la police	la couleur
la taille	le cadrage horizontal
les attributs (gras, souligné italique, barré)	le cadrage vertical
l'angle	

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	l'épaisseur

Pour l'image de fond :

l'image	le mode d'affichage
la transparence	

Et également la couleur de fond.

2.5.13 Champ graphe

Le champ graphe permet d'imprimer très simplement un graphe dans un état.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- titre du graphe
- titre de l'axe vertical
- titre de l'axe horizontal
- type :

secteur	beignet
hémicycle	histogramme
histogramme horizontal	courbe
aire	nuage de points
radar	barchart
chandelier japonais	minimum maximum

- graphe en relief
- couleurs dégradées

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- quadrillage horizontal
- quadrillage vertical
- fréquence des graduations
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position et taille

◆ Onglet Alimentation

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant la source de données du graphe :

- bloc d'alimentation du graphe
- mode d'alimentation (automatique, programmé)
- champ ou rubrique relié pour le libellé associé

◆ Onglet Séries

Cet onglet permet de définir les séries :

- nombre de séries
- numéro de la série
- couleur de la série
- source de données de la série

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de style
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	l'épaisseur

2.5.14 Champ forme

Le champ Forme permet de créer dans les états des formes géométriques :

- Rectangle
- Rectangle arrondi
- Trait

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- type
- épaisseur du trait
- type de trait
- couleur du trait
- hauteur et largeur de l'arrondi (pour un rectangle arrondi)

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de style
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour l'image de fond :

l'image	le mode d'affichage
la transparence	

Et également la couleur de fond.

2.5.15 Champ interrupteur

Le champ interrupteur permet de présenter des valeurs booléennes.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ **Onglet Général**

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- rubrique liée

◆ **Onglet Détail**

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ **Onglet Style**

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour l'interrupteur :

la taille	le cadrage horizontal
la couleur	le cadrage vertical

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	l'épaisseur

Pour l'image de fond :

l'image	le mode d'affichage
---------	---------------------

la transparence	
-----------------	--

Et également la couleur de fond.

2.5.16 Champ Etat Interne

Le champ état interne permet d'imprimer un état dans un autre état.

Cela permet de réaliser facilement des mises en pages complexes.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- état associé

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ auto-extensible (taille modifiée automatiquement en fonction du contenu)
- champ sécable (autoriser l'impression sur plusieurs pages)
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	l'épaisseur

2.5.17 Champ Lien

Le champ lien permet de créer un lien dans un état imprimé au format HTML.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir :

- le nom
- le libellé avec saisie multilingue
- la source du lien

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- champ multiligne
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ
- créer ou modifier un style de la feuille de styles

- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le texte :

la police	la couleur
la taille	le cadrage horizontal
les attributs (gras, souligné italique, barré)	le cadrage vertical
l'angle	

Pour l'image de fond :

l'image	le mode d'affichage
la transparence	

Pour le cadre :

l'arrondi des bords	la couleur du cadre
le type de trait	

Et également la couleur de fond.

2.5.18 Champ de saisie

Le champ de saisie permet de créer un état avec saisie. Ce type d'état peut être par exemple généré au format PDF. Il est ainsi possible de diffuser des états au format PDF permettant la saisie directe par l'utilisateur dans des zones spécifiques : déclaration de revenus, formulaires administratifs, ...

Les champs de saisies sont également disponibles dans l'aperçu avant impression des états.

La fenêtre de description permet de consulter et de modifier par simple clic toutes les propriétés associées au champ de saisie.

◆ Onglet Général

Cet onglet permet de définir les informations générales du champ :

- nom
- libellé avec saisie multilingue
- type de contenu parmi les types suivants :

texte	date
texte multi-lignes	heure
numérique	

- masque de saisie avec saisie multilingue

Les masques de saisie sont disponibles uniquement pour les champs de saisie de type Numérique, Date et Heure. Il est également possible de créer simplement son propre masque de saisie.

Pour les types numérique, il suffit de préciser le masque souhaité.

Pour les types date et heure, toutes les formes de saisie sont disponibles et le format de manipulation par programmation peut également être défini.

◆ Onglet Détail

Cet onglet permet de définir les paramètres concernant l'interface :

- champ visible ou invisible
- cadrage horizontal
- valeur initiale multilingue
- groupes de champs auxquels est rattaché le champ
- position
- taille

◆ Onglet Style

Cet onglet permet de :

- appliquer un style prédéfini au champ

- créer ou modifier un style de la feuille de styles
- modifier l'aspect du champ sans le relier à la feuille de styles (style dissocié)

Il donne également accès à l'éditeur de styles qui permet de modifier complètement l'aspect du champ :

Pour le texte de la zone de saisie :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur

Pour le cadre extérieur :

la couleur de fond	
--------------------	--

Pour le libellé :

la police	les attributs (gras, souligné italique, barré)
la taille	la couleur

Pour la zone de saisie :

la couleur de fond	
--------------------	--

2.5.19 Groupes de champs

WinDev permet de manipuler un groupe de champs directement par programmation. Il suffit d'utiliser directement la variable correspondant au nom du groupe de champs dans le code.

Pour définir un groupe de champs, il suffit de sélectionner les champs et de les affecter vers un groupe. L'éditeur d'états permet également de grouper les champs pour leur manipulation sous l'éditeur (déplacement, propriété).

2.5.20 Correcteur d'IHM en temps réel

Lors du déplacement d'un champ dans un état, le correcteur d'interface en temps réel (appelé aussi "positionnement automatique") affiche automatiquement des guides. Ces guides sont magnétisés et permettent d'aligner le champ déplacé avec les champs présents dans l'état.

2.5.21 Programmation dans un état

Tous les traitements WLangage sont également possibles dans un état lors notamment des événements suivants :

- ouverture de l'état
- initialisation de Bloc (rupture)
- avant impression de bloc
- après impression de bloc
- fermeture de l'état

2.5.22 Aperçu avant impression

Lors de l'exécution d'un état, un aperçu avant impression peut être affiché pour l'utilisateur. Cet aperçu dispose des fonctionnalités suivantes :

- zoom
- navigateur
- parcours des pages
- envoi par email
- export (PDF, HTML, XML, Excel, Word)
- impression
- recherche
- saisie dans les champs de saisie

2.5.23 Export (PDF, HTML, XML, Excel, Word)

L'éditeur d'états propose une impression directe mais permet également d'exporter les états vers les formats suivants sans aucun module ou driver additionnel :

- PDF
- HTML
- XML
- Excel
- Word

La fenêtre d'aperçu propose également ces exports.

2.6 L'éditeur de code

L'éditeur de code est le centre de traitement de WinDev. L'éditeur de code permet de saisir tous les traitements en WLangage (le langage de 5ème génération intégré à WinDev).

Il permet de saisir le code source :

- des champs
- des fenêtres
- des états
- des procédures locales et globales
- des classes
- des composants

2.6.1 Programmation événementielle

L'éditeur de code de WinDev offre une programmation immédiatement structurée grâce à la gestion des événements par chapitre.

Il suffit de saisir le traitement à exécuter en WLangage dans le paragraphe concerné.

Les événements présentés sont les événements les plus utilisés.

Par exemple, pour un champ de saisie, les événements présentés par défaut sont :

- initialisation
- entrée
- sortie
- à chaque modification

Les autres événements peuvent être ajoutés à tout moment :

- survol souris
- bouton gauche enfoncé
- bouton gauche relâché
- bouton gauche double-clic
- bouton droit enfoncé
- bouton droit relâché
- bouton droit double-clic
- roulette souris
- touche enfoncée
- touche relâchée
- touche appuyée
- touche système enfoncée
- touche système relâchée
- touche système appuyée
- ascenseur horizontal
- ascenseur vertical
- affichage menu contextuel
- déplacement
- changement de taille
- prise de focus
- perte de focus

2.6.2 Saisie assistée

Le développeur bénéficie à tout moment d'aides à la saisie du code et à la compréhension :

- saisie assistée :

Lors de la saisie d'une fonction WLangage, la syntaxe de la fonction est automatiquement affichée, ainsi que le détail des paramètres attendus. La liste des ressources concernant cette fonction est affichée (exemples livrés, composants livrés, ...).

- mise en forme automatique :

Le code saisi est mis en forme à partir des mots-clés reconnus.

- coloration syntaxique avec couleurs et polices personnalisables :

Chaque famille de mots-clés dispose d'une couleur spécifique.

- complétion du code :

La saisie est complétée en cours de frappe en proposant une liste intelligente des valeurs possibles.

- détection immédiate des erreurs de frappe et aide à la correction

- compilation incrémentale :

La compilation est transparente pour le développeur. Seul le code modifié et nouvellement saisi est compilé.

- gestion de l'historique des modifications de code avec retour en arrière :

Les modifications de code sont conservées par développeur et une restauration de précédentes versions, ainsi qu'une comparaison de code est possible.

- repérage du code modifié

- ouverture simultanée de plusieurs fenêtres de code

- zoom

- glossaire

- assistants de création de code :

Pour les fonctions à paramètres multiples, un assistant guide le développeur dans la saisie des paramètres.

- indentation automatique

- charte de programmation :

Chaque type de variables ou d'éléments est préfixé automatiquement.

- statistiques de code pour connaître le pourcentage de commentaires

- coloration des procédures

2.6.3 Enroulé déroulé

Un code connu et déjà testé peut être enroulé pour libérer de l'espace dans l'éditeur de code et rendre le code encore plus clair.

Trois types de lignes de code peuvent être enroulés :

- les lignes de code correspondant à une structure de code spécifique : les instructions conditionnelles (SI, SELON, QUAND EXCEPTION), les déclarations de globales, de constantes, de structures, ...

- les lignes de code précédées d'un commentaire.

- les lignes de code spécifiques, déterminées par le développeur.

Une icône à côté de la partie de code permet d'enrouler et de dérouler le code.

Tous les enroulés/déroulés sont mémorisés.

2.6.4 Visualisation des traitements

L'éditeur de code donne la possibilité de visualiser ou non les traitements vides. Un code n'affichant pas les traitements vides permet de se concentrer sur les traitements utilisés.

2.6.5 Traduction du code Français/Anglais

Le code WLangage peut à tout moment être passé de français à anglais et inversement par une option de menu.

2.6.6 Code multi-cibles

L'éditeur de code permet de saisir dans un même traitement un code spécifique pour chaque environnement (WinDev, WebDev et WinDev Mobile).

De plus, suivant la plateforme (Windows ou Linux) et type de génération (Java, PHP, Application .NET ou Service Web XML) il peut également y avoir des cibles différentes pour chaque environnement. Le terme "plateforme" est utilisé pour distinguer ces différents codes.

L'éditeur de code est partagé est autant de parties qu'il y a de plateformes définies.

Les plateformes disponibles sont les suivantes :

- Application Windows
- Application Java
- Application .Net
- WinDev Mobile
- WebDev Windows
- WebDev Linux
- WebDev PHP
- Service Web XML

Il est également possible d'associer un traitement à plusieurs plateformes.

2.6.7 Aide en ligne

L'aide en ligne est directement accessible depuis l'éditeur de code par la touche [F1]. Si une fonction WLangage est sélectionnée, l'aide correspondante est affichée. Il est possible de réaliser des "copier-coller" de l'aide vers l'éditeur de code.

2.6.8 Ajout d'une tâche

A tout moment, le développeur peut ajouter une tâche dans la liste des tâches en utilisant le mot-clé "A faire" dans l'éditeur de code, suivi de la tâche à ajouter.

2.6.9 Débogueur

Le débogueur permet de tracer les traitements en WLangage afin de faciliter la mise au point des applications. Le code source exécuté est visualisé à l'écran. Les différents traitements exécutés sont hiérarchisés dans le volet "Code" (pile d'appels).

La valeur des variables peut être visualisée :

- individuellement dans la bulle de survol de chaque variable
- dans le volet "Code"

Pour accéder au débogueur, plusieurs méthodes sont disponibles :

- par le choix de menu "Mode Test". Il est possible de tester / déboguer le projet en cours de développement, mais aussi l'exécutable du projet en cours de développement que ce soit sur le poste de développement ou sur un autre poste.
- lors de l'exécution en mode test depuis l'éditeur, en appuyant sur les touches [CTRL + Pause]
- par programme, en utilisant le mot-clé WLangage *STOP*
- en ajoutant un point d'arrêt dans l'éditeur de code
- en plaçant une condition auto-stop sur une expression

A partir du débogueur, l'exécution peut se faire selon plusieurs manières :

- pas à pas
- pas à pas sans rentrer dans le détail des procédures et méthodes
- par bloc de lignes
- jusqu'au prochain point d'arrêt
- en ignorant les points d'arrêt

Le débogueur permet d'ajouter dans le volet "Code" une expression à évaluer qui peut être :

- une variable
- une fonction
- des opérations sur des variables

Le débogueur permet également de changer le contenu des variables en cours d'exécution.

2.6.10 Déboguer avec la fonction Trace

La fonction *Trace* permet de déboguer un traitement qui ne peut être interrompu par le débogueur. Cette fonction affiche les informations demandées dans une fenêtre ouverte en parallèle de la fenêtre en cours ou directement dans un fichier.

Il existe également un analyseur de performances et un comparateur de code qui sont détaillés un peu plus loin dans cet ouvrage.

2.6.11 Rétro modélisation de code

Depuis un code existant (procédure, méthode, traitement, ...), WinDev permet d'effectuer une rétro modélisation dans l'éditeur de modélisation. Cette fonctionnalité permet, en partant d'un code, soit de décomposer fonctionnellement les traitements contenus dans ce code, soit de retrouver les parties de code qui appellent ce code ailleurs dans le projet.

La décomposition fonctionnelle d'une procédure affiche toutes les procédures appelées depuis la procédure. Elle permet de comprendre l'organisation de la procédure et de trouver où apporter des modifications.

La recherche des parties de code qui appellent une procédure donnée affiche récursivement toutes les procédures qui appellent la procédure. Elle permet d'évaluer l'impact d'une modification dans la procédure.

2.7 L'éditeur UML

L'éditeur UML de WinDev permet de créer des diagrammes UML. Les 9 types de diagrammes de la méthodologie UML sont supportés par WinDev.

2.7.1 Diagramme de classes

Un diagramme de classes permet de modéliser la structure d'un système grâce à des classes et à des relations entre ces classes.

Le diagramme de classes est composé des éléments suivants :

- Classe : Les classes représentent les structures de l'application.

L'éditeur UML permet de définir :

le nom de la classe	les opérations de la classe
les attributs de la classe	

Trois niveaux de visibilité peuvent être définis pour les attributs et les relations :

public	protégé
privé	

- relation

Les relations décrivent le comportement des classes entre elles.

Les relations suivantes peuvent être définies dans l'éditeur :

association	généralisation
dépendance	

- paquetage

L'éditeur UML permet de créer des paquetages.

Cela permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers). Chaque paquetage peut contenir des classes et des relations.

Les diagrammes de classes sont les diagrammes les plus courants dans la modélisation des systèmes orientés objet.

2.7.2 Génération des classes

La génération permet de créer les classes WinDev (fichier ".WDC") correspondantes aux classes créées sous l'éditeur UML dans un diagramme de classes.

Il est possible :

- soit de générer une seule classe.
- soit de générer l'ensemble des classes du diagramme.

Si la classe à générer existe déjà dans le projet, elle sera modifiée si nécessaire.

2.7.3 Rétro-analyse UML

WinDev permet de créer le diagramme de classes d'une application par rétro-analyse des classes (fichiers ".WDC") présentes dans cette application.

2.7.4 Diagramme de cas d'utilisation

Un diagramme de cas d'utilisation permet de visualiser le comportement d'un système de telle sorte que l'utilisateur puisse comprendre comment utiliser chaque élément et que le développeur puisse implémenter ces éléments.

Le diagramme de cas d'utilisation est composé des éléments suivants :

- Acteur
L'acteur représente le rôle des utilisateurs de l'application.
- Cas d'utilisation
Le cas d'utilisation décrit une séquence d'actions exécutées par l'application.
- Relation
La relation décrit le comportement des acteurs par rapport aux cas d'utilisation.
- Paquetage
Le paquetage permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers). Chaque paquetage peut contenir des acteurs et des cas d'utilisation.

2.7.5 Diagramme d'objet

Un diagramme d'objets représente un ensemble d'objets et leurs relations à un moment donné.

Le diagramme d'objets est composé des éléments suivants :

- Objet
L'objet représente une instance d'une classe.
- Objet composite
L'objet composite représente de manière visuelle un objet formé d'autres objets.
- Lien
Le lien représente les relations entre les différents objets.
- Paquetage
Le paquetage permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers). Chaque paquetage peut contenir des objets et des objets composites.

2.7.6 Diagramme de composants

Un diagramme de composants décrit l'architecture physique et statique d'une application informatique.

Le diagramme de composants est composé des éléments suivants :

- Module
Le module représente les différents éléments physiques constituant une application informatique.
- Tâche
La tâche représente un composant ayant son propre flot (thread) de contrôle.
- Programmes principaux
Ce sont les programmes principaux de l'application informatique.
- Sous-programmes
Les sous-programmes regroupent les procédures et les fonctions qui n'appartiennent pas à des classes.
- Paquetage
Le paquetage permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers).

2.7.7 Diagramme d'activité

Un diagramme d'activité représente le comportement d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation.

Le diagramme d'activité est composé des éléments suivants :

- **Activité**

L'activité représente une étape particulière dans l'exécution d'un mécanisme.

- **Barre de synchronisation**

La barre de synchronisation permet de synchroniser les différentes activités :

- soit en indiquant les activités à effectuer avant une certaine activité.
- soit en indiquant les activités à effectuer en parallèle.

- **Objet**

L'objet permet de rattacher des activités à l'objet qui réalise ces activités.

- **Emission de signal**

L'émission de signal représente l'envoi d'un signal vers un objet.

- **Attente de signal**

L'attente de signal représente l'attente d'un signal en provenance d'un objet.

- **Transition**

La transition représente le passage d'une activité terminée à une autre.

- **Paquetage**

Le paquetage permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers).

2.7.8 Diagramme de séquence

Un diagramme de séquence représente l'ordre chronologique des messages envoyés et reçus par un ensemble d'objets.

Un diagramme de séquence est composé des éléments suivants :

- **Objet**

L'objet représente les différents objets utilisés. Chaque objet est représenté par un carré surmontant une ligne en pointillé. Cette ligne représente la durée de vie de l'objet.

- **Période d'activation d'un objet**

Sur la ligne de vie d'un objet, il est possible d'insérer des périodes d'activation de l'objet. Ces périodes représentent les moments où l'objet est actif.

- **Message**

Le message représente, grâce à des flèches horizontales, les messages échangés entre les différents objets. Ces flèches sont orientées de l'émetteur du message vers le destinataire. L'ordre d'envoi des messages est donné par la position des flèches sur l'axe vertical.

- **Paquetage**

Le paquetage permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers).

2.7.9 Diagramme de collaboration

Un diagramme de collaboration présente l'organisation structurelle des objets qui envoient et reçoivent des messages.

Un diagramme de collaboration est composé des éléments suivants :

- **Objet**

L'objet représente les différents objets utilisés.

- **Acteur**

L'acteur représente un élément externe du système.

- **Message**

Le message représente les messages échangés entre les différents objets.

- **Paquetage**

Le paquetage permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers).

2.7.10 Diagramme d'états-transitions

Un diagramme d'états-transitions présente un automate à états finis. Il permet ainsi de décrire les changements d'états d'un objet ou d'un composant.

Un état se caractérise par sa durée et sa stabilité.

Une transition représente le passage instantané d'un état vers un autre.

Une transition est déclenchée :

- soit par un événement.
- soit automatiquement lorsqu'aucun événement déclencheur est spécifié.

Le diagramme d'états-transitions est composé des éléments suivants :

- Etat

L'état représente la valeur des attributs d'un objet à un instant donné.

- Etat initial

L'état initial représente l'état au démarrage du système.

- Etat final

L'état final représente l'état dans lequel se trouve le système à la fin du fonctionnement.

- Super-état

Le super-état permet de structurer le diagramme en indiquant plusieurs niveaux de distinction entre les états.

- Historique

L'historique représente le dernier état actif d'un super-état.

- Souche

La souche permet de symboliser les états contenus dans un super-état. Il est ainsi possible de relier ces états à d'autres états n'appartenant pas au super-état.

- Transition

La transition représente le passage d'un état à un autre.

- Paquetage

Le paquetage permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers).

2.7.11 Diagramme de déploiement

Un diagramme de déploiement montre la répartition physique des matériels (les nœuds) utilisés dans un système et l'association des programmes exécutables à ces matériels.

Le diagramme de déploiement est composé des éléments suivants :

- Classe de nœuds

La classe de nœuds représente une classe de ressource matérielle.

- Instance d'un nœud

L'instance d'un nœud représente une ressource matérielle.

- Connexion

La connexion décrit le support de communication entre deux nœuds.

- Paquetage

Le paquetage permet de diviser et d'organiser la représentation du diagramme (de la même manière que les répertoires organisent les fichiers).

2.8 L'éditeur de modélisation souple

L'éditeur de modélisation souple permet de créer simplement une forme de modélisation "non contraignante", "souple" et totalement intégrée à l'environnement.

Ce modèle souple permet de décrire un existant ou de décrire un futur projet de manière conviviale et d'obtenir au final un modèle à la fois rigoureux, clair et net mais surtout qui "vive" avec votre application.

Le lien avec l'environnement permet à l'outil de proposer des choix à chaque fois qu'il détecte une interaction ou une possibilité d'interaction.

Les schémas sont hiérarchisés : ils passent du général au détail, sur autant de niveaux que nécessaire.

Les modèles à l'écran sont dynamiques. Quand par exemple une icône "fenêtre" apparaît dans un modèle, le simple fait de cliquer sur cet icône ouvre la fenêtre dans l'éditeur de fenêtres de WinDev ou WinDev Mobile. De même pour les fichiers de données, qui ouvrent l'analyse correspondante, ...

De la même manière le fait de "dropper" une fenêtre depuis l'éditeur de fenêtres vers la modélisation crée automatiquement l'icône et la liaison correspondante dans le schéma.

2.9 L'éditeur d'installation

WinDev est livré avec un puissant éditeur d'installation.

Cet éditeur permet de :

- générer une installation standard adaptée au projet
- créer ou modifier un programme d'installation personnalisé
- gérer une installation réseau
- gérer la mise à jour dynamique (live update)
- créer une installation par disquette, CD, DVD, clé USB, serveur réseau, serveur internet, ...

Un assistant permet de générer une installation complète à partir d'un projet WinDev. Il permet de créer :

- une installation autonome destinée à un déploiement sur des postes indépendants.
- une installation avec mise à jour automatique (Live Update)

Après génération par l'assistant tous les paramètres sont modifiables.

2.9.1 Installation autonome

Quatre choix d'installation autonome sont disponibles :

- Installation standard
- Installation personnalisée : l'application d'installation est livrée avec son code source.
- Installation compacte particulièrement adaptée au téléchargement par Internet
- Installation par un package MSI.

Paramètres disponibles pour la création d'une installation :

Pour l'interface de l'installation :

- Jusqu'à 30 langues différentes
- Affichage et validation d'une licence pendant l'installation
- Choix de l'image utilisée par l'assistant d'installation
- Titre de la fenêtre principale du programme d'installation

Pour la gestion des fichiers à installer :

- Choix d'un répertoire de base permettant un adressage relatif
- Choix des répertoires destination pour un ou de plusieurs fichiers
- Choix des postes sur lesquels chacun des fichiers doit être installé
- Copie et compactage d'un ou plusieurs fichiers
- Création de groupes de fichiers
- Création d'un raccourci sur le bureau et/ou dans un groupe de programmes du menu "Démarrer"
- Définition des règles à appliquer en cas de collision avec un fichier du même nom (écraser le fichier, demander confirmation du remplacement, ne pas installer, renommer le fichier)
- Création d'une sauvegarde des fichiers remplacés
- Indication de la version du programme installé

Pour la gestion des fichiers de données :

- Paramétrage de la modification des fichiers de données en cas de modification de la structure de l'analyse.
- Intégration de l'installation d'un serveur HyperFileSQL Client/Serveur
- Personnalisation des chemins d'installation des fichiers (fichiers de données, groupware utilisateur)
- Installation du driver ODBC pour un accès par des applications autres aux fichiers HyperFileSQL.

Pour la fin de l'installation :

- Choix d'un programme à exécuter en fin d'installation
- Modification ou création des fichiers ".INI"
- Modification ou création des valeurs dans la base de registres
- Modification ou création du fichier "AutoExec.bat"

- Paramétrage de l'utilisation du logiciel Etats et Requêtes avec l'application à installer
- Affichage d'une licence d'utilisation lors du lancement de l'installation (format TXT, DOC, HTML, RTF, PDF...)
- Affichage d'un "Lisez-moi" en fin d'installation
- Paramétrage de la modification automatique des données (met à jour la description des fichiers de données / tables présents sur les postes utilisateurs)

Pour les outils à intégrer :

- un désinstallateur
- le MDAC et le DCOM 95 dans l'installation
- le driver ODBC sur HyperFileSQL
- l'aide pour le MCU (Macro Code Utilisateur)
- WDDEBUG pour permettre un débogage à distance
- WDCONVER pour convertir dynamiquement des fichiers externes vers le format HyperFileSQL
- WDJournal pour la sauvegarde/restauration des fichiers/tables HyperFileSQL
- WDOptimiseur pour mettre à jour dynamiquement les statistiques sur les clés d'accès, contrôler la cohérence de la base, ... pour optimiser les accès aux données contenues dans les bases HyperFileSQL
- WDReplc pour gérer la réplication mono ou bi-directionnelle
- WDServeurRPC pour l'utilisation de l'accès distant sur des fichiers/tables HyperFileSQL
- WDSql pour définir une connexion et créer des requêtes en code SQL
- WDTelDiagno pour lister les lignes TAPI disponibles et paramétrer l'interface téléphonie si le programme utilise cette fonctionnalité (CTI, centre d'appels, ...)
- WDTrans pour annuler des transactions ou libérer des enregistrements en transaction (Commit / Rollback)
- WDSvgAPP pour sauvegarder et restaurer des applications.
- Intégration du framework WinDev dans le programme d'installation ou téléchargement du framework WinDev depuis le site PC SOFT si nécessaire (rappel : la diffusion du framework WinDev est gratuite)
- le logiciel Etats et Requêtes permettant aux utilisateurs de modifier et de créer des états et des requêtes.

Pour le support d'installation :

- Disquette d'installation
- Clé USB
- Répertoire unique
- Plusieurs répertoires limités à la taille des disquettes
- Exécutable auto-extractible
- Cd-rom / DVD intégrant l'autorun et un menu personnalisable
- Possibilité de protéger le lancement de l'installation par un mot de passe

2.9.2 Installation avec mise à jour automatique (Live Update)

Génère une installation permettant de :

- déployer l'application sur plusieurs postes,
- contrôler les utilisateurs connectés
- mettre à jour les applications à chaque nouvelle version.

Paramètres disponibles (en plus des paramètres disponibles pour la création d'une installation autonome) :

- choix et version du programme qui servira de base pour déclencher la mise à jour automatique
- choix du numéro de version minimale autorisé à fonctionner sans déclencher la mise à jour obligatoire
- numéro de version de l'application installée

- personnalisation des paramètres de contrôle réseau de l'application :

délai entre 2 contrôles	message d'arrêt forcé
message d'interdiction de se connecter	message de reprise d'installation
message concernant l'arrêt imminent de l'application	Répertoire unique

- ajout de l'application dans le centre de contrôle utilisateur
- comportement de l'application en cas de disponibilité d'une mise à jour :

appliquer automatiquement la mise à jour	proposer la mise à jour avec une validation automatique (cette durée est paramétrable)
appliquer la mise à jour uniquement si elle est obligatoire	

- historique des modifications
- interface avec les centres de contrôles
- méthode de redistribution : via un répertoire partagé (réseau local) ou via un accès http (réseau local et distant)
- gestion automatique de la liste des utilisateurs connectés (permet de connaître à tout moment qui est connecté sur quoi)
- installation de WDADMINEXE dans le répertoire d'installation du poste serveur

2.9.3 Centre de contrôle des applications réseaux

WDADMINEXE.EXE permet de :

- gérer la liste des utilisateurs d'une application installée en réseau
- contrôler une application WinDev à distance
- fournir des informations sur les mises à jour disponibles

◆ Gestion de la liste des utilisateurs connectés :

- quels sont les utilisateurs actuellement connectés
- pour chaque utilisateur connecté :

nom du poste, adresse IP et nom de l'utilisateur du poste de lancement de l'application	date et heure de début de connexion
la version de l'application utilisée	

◆ Contrôle d'une application WinDev à distance :

- fonctionnement normal
- interdiction de toute nouvelle connexion
- arrêt imminent de l'application avec affichage d'un message d'alerte pour informer les utilisateurs connectés
- arrêt immédiat de l'application avec affichage d'un message d'information pour les utilisateurs connectés

◆ Information sur les mises à jour disponibles :

- numéro de la version courante
- numéro de la plus ancienne version compatible
- historique de la version courante

2.10 L'éditeur d'aide utilisateur

WinDev offre la possibilité, en standard de créer un fichier d'aide et de l'associer à une application. La création de l'aide associée à l'application se fait directement sous un éditeur spécialisé : l'éditeur d'aide. Deux formats d'aide sont disponibles :

- .HLP : aide au format Winhelp. L'aide sera gérée par l'outil Winhelp de Windows.
- .CHM : aide au format Compiled Html Help.

2.10.1 Création de l'aide

L'éditeur d'aide permet de créer une aide associée à chacune des fenêtres et à chacun des états de l'application développée avec WinDev.

Plusieurs types de pages d'aide peuvent être mis en place dans un fichier d'aide :

- les pages d'aide contextuelle : ces pages donnent des indications sur l'utilisation d'une fenêtre spécifique.
- les pages d'aide "Comment le faire" : ces pages décrivent pas à pas les différentes étapes pour réaliser une opération.
- des pages d'aide "Conceptuelle" : ces pages présentent un concept, une idée, définissent les termes utilisés.

Dans une page d'aide, il est possible de :

- saisir directement le texte présent dans l'en-tête ou dans la page
- configurer le mode d'affichage de la page
- ajouter des images (associées à des liens ou non)
- ajouter des liens
- associer des mots-clés d'index à la page d'aide

◆ **Caractéristiques d'une page d'aide**

- le titre de la page
- son nom
- le numéro d'aide
- la visibilité dans le sommaire
- les mots-clés d'index associés à la page d'aide
- l'apparence des différentes zones de la page d'aide

◆ **Les liens**

Les liens permettent aux utilisateurs de se déplacer entre les différentes pages de l'aide et de parcourir le système d'aide. Un lien peut être fait :

- sur un mot ou un groupe de mots
- sur une image

Il est possible de définir le type du lien et la destination de la page à afficher dans les propriétés du lien :

- Texte du lien : Libellé du lien.
- Hyperlien vers : permet d'ouvrir un lien vers :

une autre page du système d'aide	une ancre d'une page
une page internet	un lien vers une page d'un autre fichier d'aide

- Page destination : page devant être ouverte par le lien
- Mode d'ouverture : mode d'ouverture de la page ouverte par le lien. Les options possibles sont :

fenêtre courante	fenêtre spécifique
fenêtre popup	

◆ **Le sommaire**

Le sommaire utilise deux catégories d'éléments :

- les livrets : permettent de regrouper les pages d'aide par chapitres ou sections
- les pages : pages d'aide individuelles

◆ **Les index**

Les mots-clés d'index permettent à l'utilisateur de rechercher facilement une page d'aide. Chaque page d'aide peut être associée à un ou plusieurs mots-clés. Chaque mot-clé peut être associé à une ou plusieurs pages.

L'éditeur d'aide propose la génération automatique d'index à partir du contenu des pages d'aide.

Des options de création automatique d'index sont proposées :

- Recherche des mots en majuscules
- Mettre les mots-clés en minuscules, de casses mixtes
- Mettre les mots de moins de trois lettres

2.10.2 Modèles de page d'aide

WinDev offre la possibilité de créer des modèles de pages d'aide. Ces modèles permettent de regrouper en une seule définition toutes les caractéristiques de la fenêtre d'aide :

- Panneaux affichés et boutons du système d'aide
- Les caractéristiques propres aux pages d'aide compilées en HTML
- Les caractéristiques propres aux pages d'aide compilées en HLP
- Les couleurs utilisées dans la page

2.10.3 Propriétés du système d'aide

Les propriétés du système d'aide permettent de définir :

- le nom de l'aide
- la page affichée par défaut
- le titre de l'aide affiché dans la barre de titre du système d'aide
- les langues gérées par le système d'aide des applications multilingues

2.10.4 Compilation et test de l'aide

Pour créer un fichier d'aide à partir des informations saisies sous l'éditeur d'aide, il est nécessaire de compiler l'aide.

Pour chaque format d'aide (.chm ou .hlp), un compilateur spécifique est utilisé.

Ces compilateurs sont fournis avec WinDev.

En fin de compilation, l'aide est lancée et peut être testée.

2.10.5 Lancement de l'aide

Un fichier d'aide (CHM ou HLP) peut être lancé de différentes façons :

- lancement d'une aide complète avec le sommaire
- lancement d'une aide sur une fenêtre ou un champ de l'application
- affichage d'une bulle d'aide avancée (aide au format HLP uniquement)

Dans les deux premiers cas, les fonctions du WLangage *WHelp* et *NumHelp* sont utilisées.

Dans le dernier cas, l'aide se définit dans l'onglet "Aide" lors de la description du champ.

2.11 L'éditeur de génération du dossier technique

WinDev génère automatiquement un dossier technique complet et à jour.

Ceci permet entre autres de :

- faciliter la maintenance de l'application
- faciliter la signature des contrats et la recette pour les SSII
- diffuser facilement le dossier (format PDF, HTML, DOC, RTE, ...)
- partager les ressources pour le travail en équipe (groupware développeurs)

L'éditeur de dossier permet d'éditer au choix :

- le dossier d'analyse / fichiers /requêtes
- le dossier IHM (Interface Homme Machine)
- le dossier code (les sources)
- le dossier technique détaillé des objets du projet
- le dossier complet qui regroupe les 4 dossiers précédents

2.11.1 Composition du dossier

Le dossier technique complet se compose de 9 parties :

◆ Couverture personnalisée

Les caractéristiques de cette couverture sont les suivantes :

- libellé de l'application
- titre du dossier à imprimer
- image de la couverture
- informations sur la société

◆ **Description du projet**

Les caractéristiques du projet sont les suivantes :

- informations générales
- graphe du projet
- liste des éléments du projet
- liste des perso-dossiers
- tableau de bord
- code source du projet
- code des procédures globales
- messages dans les différentes langues du projet
- listes d'erreurs et de warning
- statistiques sur le code :

Nombre de lignes de code	Nombre de lignes moyen par traitement
Nombre de lignes de commentaires	Pourcentage de commentaires

- liste des tâches
- liste des composants :

créés depuis ce projet	inclus dans le projet
------------------------	-----------------------

- Perso-notes
- règles métier

◆ **Description de l'analyse (la structure de données)**

Les caractéristiques de l'analyse sont les suivantes :

- graphe de l'analyse et des liaisons avec gestion de l'impression sur plusieurs pages.
- informations générales
- dictionnaire des données
- groupes de fichiers
- connexions aux bases externes
- graphe des liaisons multipages
- références croisées
- liste des fichiers (tables) et des rubriques (champs)
- descriptif des fichiers (tables)
- description des liaisons
- description des triggers
- Perso-notes
- règles métier

◆ **Description de l'IHM (Interface Homme Machine)**

Les caractéristiques de l'IHM sont les suivantes :

- image de la fenêtre et de son menu
- informations générales de la fenêtre
- code source de la fenêtre
- messages multilingues
- description des champs de la fenêtre
- code source des champs
- code source des procédures
- informations sur les menus
- Perso-notes
- règles métier

Les mêmes informations sont données pour les modèles de fenêtres.

◆ **Description des états**

Les caractéristiques des états sont les suivantes :

- image de l'état
- informations générales sur l'état

- description et code source des différents blocs :

Début de document	Bas de page
Haut de page	Complément de corps
Haut de rupture	Itération
Corps de l'état	Fin de document
Pour chacune des ruptures : haut et bas de rupture	

- description et code source des champs de l'état
- messages multilingues
- code source des procédures
- Perso-notes
- règles métier

◆ Description des requêtes

Les caractéristiques des requêtes sont les suivantes :

- image de la requête
- description générale de la requête
- information sur le résultat de la requête
- code SQL de la requête
- Perso-notes
- règles métier

◆ Descriptif des classes (POO) et Web Services

Les caractéristiques sont les suivantes :

- code des différentes classes et méthodes
- messages multilingues
- Perso-notes
- règles métier

◆ Modèle UML

Les caractéristiques du modèle UML sont les suivantes :

- les différents diagrammes UML
- informations générales
- liste des éléments par diagramme

Détail des éléments	Attributs et opérations
Relation entre les éléments	

- liste des relations par diagramme

◆ Modélisation souple

Les caractéristiques de la modélisation souple sont les suivantes :

- informations générales
- graphes
- liste des applications
- liste des composants
- liste des bases de données
- liste des responsables
- liste des développeurs
- liste des utilisateurs
- liste des concepts
- liste des acteurs
- Perso-notes
- règles métier

◆ Collections de procédures

Les caractéristiques des collections de procédures sont les suivantes :

- messages multilingues

- code
- Perso-notes
- règles métier

◆ **Tests automatiques**

Les caractéristiques des tests automatiques sont les suivantes :

- code
- synthèse des résultats

◆ **Règles métier**

Les caractéristiques des règles métier sont les suivantes :

- informations générales
- description
- fichiers attachés
- liens

◆ **Table des matières, index général et annexes**

Pour chaque partie, il est possible de choisir :

- les informations à éditer
- les différents éléments à détailler

Par exemple pour les requêtes :

- la représentation graphique des requêtes
- les informations générales des requêtes (nom logique et physique des requêtes, type des requêtes, analyse associée aux requêtes, ...)
- les informations spécifiques aux résultats des requêtes (rubriques résultat, paramètres des requêtes, critères de tri, ...)
- les informations sur les caractéristiques des requêtes (conditions de sélection, groupements, ...)
- le code SQL correspondant aux requêtes

2.11.2 Format d'édition du dossier

Le dossier peut au choix être :

- imprimé
- exporté vers

un document RTF	un fichier PDF
un fichier HTML	un fichier texte

2.11.3 Paramètres d'édition

Les paramètres suivants sont disponibles lors de l'impression du dossier :

- Style du dossier
- Choix de l'imprimante
- Orientation de l'impression
- Les différentes marges de mise en page

2.12 L'éditeur de tests automatisés

Soucieux de la qualité des applications, plusieurs outils de tests sont à votre disposition :

- Le mode test (Go de projet ou Go de fenêtre) qui permet de tester immédiatement une modification dans votre application
- WDTTest permet par exemple de créer des tests de validation et de non-régression.

Pour automatiser ces tests, et augmenter la qualité de vos applications, vous pouvez désormais faire **des tests unitaires automatisés**. Grâce à ces tests, il est encore plus simple de contrôler toutes les fonctionnalités proposées par vos applications.

Chaque test est composé d'un scénario directement éditable dans l'interface du produit. Ce scénario est écrit en WLangage et peut être modifié à n'importe quel moment.

Ces tests peuvent être lancés par exemple avant chaque création d'exécutable pour vérifier le bon fonctionnement d'une application après diverses modifications.

WinDev permet de réaliser des tests automatiques sur les éléments suivants :

- fenêtre

- collection de procédure
- classe
- exécutable

Il est possible de créer un test pour une fenêtre spécifique, ou pour toute une application. Lors de la création du test, à chaque changement de fenêtre dans l'application, WinDev crée automatiquement un nouveau scénario de test et enchaîne ce scénario au scénario précédent si nécessaire.

Chaque test est associé à un code WLangage : le scénario du test. Ce scénario est visible sous l'éditeur de code. Le code des tests peut être modifié. Les tests et le code associé ne sont pas intégrés à l'exécutable, et ne sont pas livrés en clientèle. Le nombre de tests d'une application n'a donc aucune incidence sur la taille de l'application livrée en clientèle.

WinDev permet à l'utilisateur d'enregistrer un scénario de test pour le transmettre au service qualité ou au développeur. L'utilisateur peut ainsi transmettre simplement un protocole de reproduction difficilement explicable.

Le développeur pourra importer directement le ou les tests dans son projet. Ces tests pourront être lancés par exemple pour reproduire le problème de l'utilisateur, et être ainsi ajoutés aux tests automatiques disponibles sur l'application.

3 LE L5G : WLANGAGE

Le WLangage est le langage de programmation de WinDev.

C'est un langage de 5^{ème} génération.

Le WLangage comporte plus de :

- 2 300 fonctions
- 3 100 constantes
- 400 variables
- 400 propriétés
- 120 types de variables avancés proposant un ensemble de propriétés
- 100 mots-clés

3.1 Constantes

Les constantes sont des éléments du langage dont la valeur est fixée une fois pour toutes.

3.2 Déclaration de variables

Les différents types de variables disponibles sont :

- les variables simples
- les tableaux
- les structures
- les structures dynamiques
- les classes
- les objets Automation
- les polices
- les descriptions de fichiers
- les descriptions de rubriques
- les descriptions de liaisons
- les sources de données
- les connexions
- les variables avancées

3.2.1 Les variables simples

Une variable simple est une variable de type :

- entier
- booléen
- monétaire
- numérique
- chaîne de caractères
- buffer
- date
- heure
- dateheure
- durée
- variant

Exemple de déclaration de variables simples :

NomClient est une chaîne

Compteur est un entier

i, j, k sont des entiers

3.2.2 Les tableaux

Un tableau est un type structuré qui permet de regrouper une série d'éléments de même type.

Sur un tableau, il est possible de :

- ajouter un élément
- insérer un élément
- modifier un élément
- supprimer un élément
- trier les éléments, y compris des éléments structurés (structure, classe)
- rechercher des éléments

La taille du tableau peut être :

- fixe : c'est utile et conseillé pour l'exploitation des API Windows.
- dynamique : le tableau peut être alloué à la demande.

Remarque : Le WLangage gère également les **tableaux associatifs**. Un tableau associatif est un type "avancé" de tableau : il permet de regrouper une série d'éléments du même type. Chaque élément du tableau est indexé sur n'importe quel type d'information (et non plus simplement sur un indice numérique, comme dans les autres types de tableau).

3.2.3 Les structures

Une structure est un type de données personnalisé. Une structure regroupe des éléments de types différents.

Exemple de déclaration d'une variable de type structure :

RefProduit est une structure

CodeF est un entier

CodePr est une chaîne fixe sur 10

FIN

Fauteuil est une RefProduit

3.2.4 Les structures dynamiques

Une structure peut être allouée dynamiquement : on parle alors d'instanciation dynamique de la structure.

3.2.5 Les objets Automation

Ce type de variable permet de déclarer un objet Automation. Ces objets permettent par exemple de piloter des outils bureautiques (Word, Excel, Open Office) ou des ActiveX.

3.2.6 Les polices

Une variable de type Police permet de décrire les différentes caractéristiques d'une police. Cette variable peut être utilisée dans les cas suivants :

- dans les fonctions de dessin
- dans les fonctions de graphes
- pour les impressions
- dans les champs d'une fenêtre
- dans les champs d'un état

3.2.7 Les descriptions de fichiers

Une variable de type "description de fichier" permet de décrire un ou plusieurs fichiers de données temporaires.

3.2.8 Les descriptions de rubriques

Une variable de type "Description de rubrique" permet de décrire une ou plusieurs rubriques d'un fichier de données temporaire.

3.2.9 Les descriptions de liaisons

Une variable de type "Description de liaison" permet de décrire une liaison entre deux fichiers de données temporaire.

3.2.10 Les sources de données

Une variable de type "Source de données" permet de manipuler une source de données temporaire (requête, vue, alias, ...).

3.2.11 Les connexions

Une variable de type "Connexion" permet de décrire une ou plusieurs connexions à des bases de données externes (HyperFileSQL Client/Serveur, Accès Natifs, ...).

3.2.12 Les variables avancées

WinDev propose plusieurs types de variables avancées. Ces variables avancées permettent de gérer simplement de nombreuses fonctionnalités avancées.

Des variables de types avancées sont disponibles pour gérer :

- les documents XLS,
- les flux RSS,
- les agendas Google
- les annuaires Google
- les albums de photos Google Picasa
- les éléments des campagnes publicitaires Google AdWords
- les éléments Salesforce
- les files, les piles et les listes

3.3 Portée d'une variable

Une variable peut avoir une portée :

- soit locale
- soit globale

3.4 Programmation

Deux méthodes de programmation sont possibles dans WinDev :

- Programmation procédurale
- Programmation Orientée Objet (POO)

Les deux méthodes peuvent se mixer dans un même programme développé avec WinDev.

3.4.1 Programmation procédurale

La programmation procédurale s'appuie sur la création et l'appel de procédures et de fonctions.

Une procédure ne retourne pas de résultat.

Une fonction retourne un résultat.

◆ Création de procédures locales

Les procédures locales peuvent être créées de plusieurs façons :

Depuis l'éditeur de code :

- soit par l'option "Insertion .. Nouvelle procédure locale" (raccourci clavier [F4]).
- soit dans le menu contextuel (clic droit de la souris), option "Créer une procédure locale".

Depuis le volet "Code", option "procédures locales" : ouvrez le menu contextuel (clic droit de la souris) et sélectionnez l'option "Nouvelle procédure locale".

◆ Création de procédures globales

Les procédures globales peuvent être créées de plusieurs façons.

Depuis l'éditeur de code :

- soit par l'option "Insertion .. Nouvelle procédure globale" (raccourci clavier [Shift] [F4]).
- soit dans le menu contextuel (clic droit de la souris), option "Créer une procédure globale".

Depuis le volet "Explorateur de projet", option "Procédures\Procédures globales" : ouvrez le menu contextuel (clic droit de la souris) et sélectionnez l'option "Nouvelle procédure globale".

◆ Portée des procédures

La procédure peut être :

- locale : ce type de procédure est utilisable dans tous les traitements dépendant de l'objet (fenêtre ou état) dans lequel cette procédure a été déclarée.

- globale : cela signifie qu'elle est utilisable dans tous les traitements du projet.

Les procédures globales sont stockées dans des collections de procédures.

◆ Affichage de la liste des procédures

Il est possible d'afficher la liste des procédures globales en sélectionnant l'option "Affichage .. Procédures globales" (raccourci clavier [Ctrl] [F8]) de l'éditeur de code.

◆ Passage de paramètres à une procédure

Il est possible de passer des paramètres à une procédure.

Lors de l'appel d'une procédure, les paramètres peuvent être :

- passés par variable (adresse)
- passés par valeur
- un champ, une fenêtre ou un état

La description du type de paramètre n'est pas obligatoire.

◆ Collections de procédures

Une collection de procédures permet de :

- partager des procédures globales entre plusieurs développeurs, pour un même projet
- partager des procédures globales entre plusieurs projets
- bloquer uniquement cette collection lors de modifications apportées dans une procédure globale
- modifier une ou plusieurs procédures globales même si le projet est en cours de modification par un autre utilisateur

◆ Surcharge de procédure

Il est possible de définir deux procédures de même nom dans des collections de procédures différentes utilisées par le même projet.

Pour accéder à une de ces procédures, il suffit de préfixer le nom de la procédure par le nom de la collection de procédures à utiliser.

Par exemple, pour utiliser la procédure "Affiche" de la collection de procédures "Ecran", il suffit d'écrire : `Ecran.Affiche()`.

◆ Traitements des collections de procédures

Comme une fenêtre ou un projet, une collection de procédures peut posséder :

- ses propres variables globales
- ses propres constantes
- son propre traitement de déclaration de globales
- son propre traitement de terminaison

Pour accéder à une variable globale d'une collection de procédures depuis le projet, il suffit de préfixer le nom de la variable par le nom de la collection de procédures.

Par exemple :

`macollection.mavariable`

◆ Procédure automatique

Les procédures (locales et globales) peuvent être automatisées. Il suffit de configurer les options d'automatisme de la procédure.

3.4.2 Programmation Orienté Objet (POO)

La programmation orientée objet (appelée "POO") est une méthode de programmation dans laquelle les programmes sont organisés comme des ensembles d'objets.

Chaque objet représente une instance d'une certaine classe, toutes les classes étant des membres d'une hiérarchie de classes unifiée par des relations d'héritage.

Le WLangage supporte la Programmation Orientée Objet, en effet :

◆ Les classes

Une classe est composée de :

- données, appelées membres
- constantes
- procédures, appelées méthodes. Une méthode est une procédure spécialement écrite pour manipuler les objets de la classe

Pour utiliser une classe, il faut déclarer un ou plusieurs objets. Tous les objets d'une classe donnée sont identiques par leur forme et leur comportement, mais leurs membres contiennent des données différentes.

◆ **Déclaration de l'objet et instanciation**

L'objet doit être déclaré comme étant de la classe à manipuler. Il s'agit de l'instanciation d'un objet.

Exemple de déclaration :

FichierSource est un objet Fichier

FichierSource est un Fichier

Il est possible d'instancier dynamiquement un objet à une classe

◆ **Déclaration d'un membre**

Un membre d'un objet est une donnée associée à l'objet.

Un membre est également appelé propriété de l'objet.

◆ **Les méthodes d'un objet**

Les méthodes d'un objet sont des fonctionnalités associées à l'objet.

Par défaut, lors de la création d'une classe sous l'éditeur de code de WinDev les méthodes "Constructeur" et "Destructeur" sont automatiquement créées.

◆ **Durée de vie de l'objet**

L'objet est créé lors de sa déclaration.

L'objet est automatiquement détruit à la fin du traitement contenant sa déclaration.

◆ **Héritage de classe**

L'organisation hiérarchique en classes et sous classes conduit au concept d'héritage.

L'héritage est le mécanisme par lequel la classe en cours de description utilise les méthodes et les membres définis dans les classes existantes.

La classe existante est appelée Classe ancêtre.

La nouvelle classe est appelée Classe dérivée.

La Classe dérivée englobe la classe ancêtre et y ajoute de nouvelles méthodes et de nouveaux membres

Un héritage peut être :

- multiple : la classe dérivée peut être dérivée de plusieurs classes ancêtres.
- privé : seules les méthodes de la classe dérivée peuvent accéder aux méthodes et aux membres hérités.
- public (par défaut) : il est possible d'accéder aux méthodes et aux membres hérités depuis l'extérieur de la classe.

Le WLangage permet également de décrire des méthodes virtuelles.

3.5 Classement des fonctions par thème

Pour plus de détails, consultez "Annexe A : Les fonctions de programmation du WLangage (L5G)", page 226.

4 LE GUIDE

Le guide est le moteur de recherche intégré à WinDev.

Le guide permet de retrouver à partir de mots-clés ou de thèmes :

- des pages d'aide
- des assistants
- des composants
- des exemples
- des superchamps

Le développeur peut ajouter et indexer ses propres exemples dans le guide.

4.1 Les exemples livrés

WinDev est livré avec plus de 100 exemples didactiques et réutilisables.

Voici une sélection d'exemples :

- Accès sécurisé à distance aux données, via Internet
- Zone de clicage dans une image (carte géographique)
- Manipulation des fonctions XML
- Utilisation des fonctions ZIP de compression
- Utilisation d'une Web Caméra
- Utilisation de SOAP
- Utilisation du RPC
- Accès sécurisé à distance aux données, via Internet
- Utilisation des sockets
- Utilisation des threads
- Alias
- Trigger
- Multifenêtrage
- Treeview (liste arborescente)
- Transfert de fichiers par FTP
- Tracé de courbes
- Télésurveillance à distance par Web Caméra via Internet
- Utilisation d'une Web Caméra
- Téléphonie (CTI) : composition automatique de numéro, affichage du numéro d'appelant sur le PC, ...
- Synchronisation de fichiers de données
- Réplication de données par emails
- Statistiques
- Service NT : application sans interface qui tourne en tâche de fond sur un serveur
- Pilote automatique de scanner par la norme TWAIN
- Puzzle : déplacement d'images à la souris
- Utilisation des requêtes
- Recherche optimisée par clé composée
- Liste des tâches
- Recherche sur Internet depuis une application Windows, sans afficher de navigateur
- Réseau : savoir qui bloque un enregistrement de fichier
- Install personnalisé
- Lien avec Palm Pilot
- Potentiomètre graphique
- Paramétrage de POP3
- Gestion de formes 3D à la souris

- Gestion de planning graphique
- Gestion de congés et RTT
- Recherche phonétique, sans tenir compte de l'orthographe exacte
- Pilotage de Outlook
- Transformer un nombre en lettres
- Messagerie instantanée
- Gestion mathématique des matrices de nombres
- Mailing par email
- Mailing par fax
- Lissage de courbes
- Lien réflexif
- Exemples d'états : différents types
- Impression par programmation, sans utiliser l'éditeur d'états
- Impression directe sur une imprimante (par codes ASCII); utile pour les imprimantes industrielles
- Aperçu avant impression
- Importation automatique dans une application du contenu (totalité ou partie définie) d'une page Internet; récupération de tarif, d'informations financières, d'horaires, ...
- Groupware utilisateur : définir des droits bien précis par catégorie d'utilisateur
- Graphe de type boursier
- Gestion de parc de matériel informatique
- Utilisation de OLE DB pour accéder à des bases de données
- Génération automatique de données de test pour une application
- Fonctions financières
- Fonctions avancées de gestion de feuille Excel
- Fermer Windows par programme
- Export programmé de table : complément à la fonction automatique d'export automatique
- Simulation de frappe au clavier par programme
- Ecran de veille
- Drag and Drop entre fenêtres, applications et Windows
- Dictaphone
- Dessiner par programme
- Cryptage de données
- La compilation dynamique : comment créer par programme du code qui sera compilé et exécuté à la demande, par une application
- Calendrier
- Calculs sur les dates et les heures
- Calculatrice Euro
- Animation automatique des images : illustration des paramètres
- Alarme
- Gestion commerciale complète
- Créer des assistants (du type de ceux de WinDev) pour vos propres applications
- Utilisation de DCOM et CORBA (anciens protocoles)
- Gestion des périphériques Bluetooth, avec transfert de fichiers par le protocole OBEX
- Affichage des informations système, mémoire, adresse MAC et IP d'un poste
- Conversion d'un texte RTF

4.2 Les superchamps

Voici quelques-uns des superchamps livrés en standard avec WinDev :

- Barre d'outil RTF, pour créer des zones "éditeur de texte"
- Fonction Recherche Remplacer dans un texte
- Capture d'écran, pour réaliser des hard copies par programme ou en cliquant sur un bouton
- Compteur

- Correction orthographique automatique de texte (utilisant le dictionnaire de Word, qui doit donc être installé sur le poste)
- Interrupteur graphique de type industriel
- Jauge de progression
- Saisie assistée de fourchette de dates
- Sélecteur de fichiers et de répertoires
- Vérification de validité d'un numéro de carte bancaire
- Vérification de validité d'un numéro de RIB
- Vérification de validité d'un numéro de SIREN (France)
- Composants
- Annotation d'images
- Gestion d'un agent MS
- Protection des informations affichées dans une fenêtre
- Gestion d'une BalloonTip
- Liste des codes postaux FR
- Assistant de connexion SQL
- Gestion et envois d'emails
- Gestion et envois de fax
- Gestion des utilisateurs
- Informations réseaux et système
- Gestion des jours fériés
- Gestion d'une fenêtre de truc & astuce
- Protection d'une application (nombre d'utilisateurs, nombre de postes, durée)
- Gestion d'un moteur de recherche
- Paiement sécurisé
- Serveur SOAP GMT
- Affichage du contenu d'une zone mémoire

4.3 Les assistants

Un assistant permet de générer automatiquement du code à partir de quelques questions intuitives. Le code généré est documenté et entièrement modifiable.

WinDev est livré avec plus de 150 assistants parmi lesquels :

- Acquisition d'informations sur le port série
- Calcul de la clé d'un numéro INSEE
- Calcul de la date du lundi d'une semaine
- Calcul de la date d'une échéance
- Centrer une fenêtre dans l'écran
- Chargement d'une librairie à lien dynamique (DLL)
- Chronométrer un traitement
- Compacter un fichier
- Contrôler l'existence d'un disque
- Conversion entre nombres décimaux et hexadécimaux
- Convertir un fichier HF en fichier texte
- Convertir un fichier texte en fichier HF
- Convertir un fichier xBase en fichier HF
- Convertir une date en lettres
- Convertir une date en une chaîne au format souhaité
- Convertir une mesure d'angle
- Créer une page HTML à partir de données d'une table (mémoire ou fichier)
- Déclencher un traitement à une heure donnée
- Décompacter un fichier compacté
- Dernier Jour du mois
- Déterminer le nombre de boutons de la souris
- Déterminer si les boutons de la souris sont inversés

- Etat des boutons de la souris
- Etat d'une touche de contrôle
- Faire une hard copy de la fenêtre
- Fonctions de mise en page de l'impression
- Gestion des sons par multimédia
- Gestion d'un CD audio par multimédia
- Gestion multimédia d'animations Windows
- Insérer une chaîne dans une autre
- Lancer le panneau de configuration
- Limiter la zone de déplacement de la souris
- Masque de saisie d'un réel avec exposant
- Modifier le décor de la fenêtre
- Numéro du jour dans l'année
- Ouvrir la boîte de dialogue qui permet de formater une disquette
- Ouvrir une fenêtre à la position de la souris
- Parcours de deux fichiers imbriqués
- Pilotage de Word
- Pilotage d'Excel
- Rechercher un fichier ou un répertoire
- Récupérer le mot sur lequel on a cliqué
- Récupérer les éléments sélectionnés dans une liste
- Récupérer une erreur disque
- Transférer le contenu d'une vue HF vers un fichier Excel
- Transférer le contenu d'une vue HF vers un fichier HTML
- Transférer le contenu d'une vue HF vers un fichier texte
- Transférer une vue HF vers le Presse-Papiers
- Transformer un nombre en lettres
- Vérifier la clé de Luhn
- Vérifier la propriété bissextile d'une année
- Vérifier la validité d'un code SIREN
- Vérifier si la souris est branchée
- Vérifier si un programme est déjà lancé
- Vérifier une clé RIB
- Zoom sur une zone image

4.4 Les assistants de "fonction"

Un assistant de fonction génère les paramètres des fonctions à partir de quelques questions intuitives. Quelques-unes des fonctions disposant d'un assistant :

- AnimationJoue
- AnimationPrépare
- ArbreAjoute
- ArbreModifie
- ChargeImage
- ConstruitTableFichier
- CréeRaccourci
- Crypte
- CurseurPos
- DateSys
- dCopieImage
- Décrypte
- dPixelCouleur
- dSauveImage
- dSauveImageGIF
- dSauveImageJPEG

- EmailEnvoieMessage
- EmailOuvreSession
- EmailOuvreSessionSMTP
- EnumèreChamp
- Événement
- ExeInfo
- ExtraitChaîne
- fCrypte
- fDécrypte
- fDisqueInfo
- fÉcrit
- fÉcritLigne
- FenTaille
- fExtraitChemin
- FinAmortissement
- FinAmortissementDégressif
- FinAmortissementLinéaire
- FinIntérêtPériode
- FinNbVersement
- FinTauxIntérêt
- FinValActuelle
- FinValActuelleNette
- FinValFuture
- FinValRemboursement
- fLit
- fLitLigne
- fOuvre
- fRep
- fRepSélecteur
- fSélecteur
- fSélecteurImage
- FTPConnecte
- GglConnecte
- GglRécupèreCarte
- GglRequête
- HAlias
- Hasard
- HChangeNom
- HChangeRepRPL
- HCréeVue
- HDéclare
- HeureSys
- HFiltre
- HImporteTexte
- HLitPremier
- HLitRecherchePremier
- HOuvreAnalyse
- HRéindexe
- iAperçu
- iCadre
- iCréePolice
- iImprimeEtat
- iImprimeImage
- iMarge

- InfoBitmap
- INIEcrit
- INILit
- iParamètre
- LanceAppli
- ListeCherche
- NumériqueVersChaîne
- PlanificateurAjouteHoraire
- PlanificateurAjouteTâche
- PoliceCrée
- RéseauConnecte
- RéseauDéconnecte
- RéseauNomRep
- RVB
- SAPExécute
- SelectCouleur
- sFixeParamètre
- sOuvre
- StatCorrélation
- StatCovariance
- StatEcartMoyen
- StatEcartType
- StatEcartTypeP
- StatMax
- StatMin
- StatMoyenne
- StatSomme
- StatVariance
- StatVarianceP
- SysCouleur
- SysEnvironnement
- TitreEnCours
- Confirmer
- Erreur
- Info
- Mot de passe/Login
- OK/Annuler
- OuiNon

5 HYPERFILESQL

HyperFileSQL est la base de données sécurisée et puissante, livrée en standard dans WinDev.

HyperFileSQL existe en 3 versions :

- HyperFileSQL Classic : mode monoposte et/ou réseau
- HyperFileSQL Client/Serveur
- HyperFileSQL Mobile

Les bases de données HyperFileSQL Classic et HyperFileSQL Client/Serveur sont supportées :

- sous Windows
- sous Linux

La base de données HyperFileSQL (toutes versions) est librement diffusable avec les applications développées avec WinDev.

5.1 HyperFileSQL Classic

HyperFileSQL Classic permet de développer des applications avec une base :

- monoposte
- réseau

Si HyperFileSQL est en mode réseau, les fichiers de données sont présents dans un répertoire accessible par les postes utilisateur. Chaque poste utilisateur accède physiquement aux fichiers de données.

Les traitements (requêtes, lecture / ajout dans un fichier, ...) sont réalisés sur chaque poste utilisateur.

5.2 HyperFileSQL Client/Serveur

WinDev permet de créer des applications accédant à des bases de données HyperFileSQL Client/Serveur. Une application HyperFileSQL Client/Serveur consiste à exécuter l'application sur différents postes utilisateur (appelés machines clientes) et à déporter la ou les bases de données et les traitements sur un poste serveur.

Les fichiers de données sont présents sur un poste serveur. Seul le poste serveur accède physiquement aux fichiers de données.

L'ensemble des traitements (requêtes, lecture / ajout dans un fichier, ...) est réalisé sur le serveur.

5.3 Fonctions spécifiques à HyperFileSQL Client/Serveur

Différentes fonctions HyperFileSQL sont spécifiques à la gestion des données HyperFileSQL Client/Serveur.

Ces fonctions permettent principalement de :

- gérer les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs
- gérer les fichiers de données présents sur le serveur
- gérer l'intégrité référentielle
- gérer le serveur
- gérer les procédures stockées
- gérer les triggers serveur
- gérer les tâches planifiées sur le serveur
- gérer les sauvegardes sur le serveur

Les fonctions spécifiques à la gestion du moteur HyperFileSQL Client/Serveur sont les suivantes :

HActiveTriggerServeur	Ré-active un trigger serveur précédemment désactivé par la fonction HDésactiveTriggerServeur .
HAjouteGroupe	Ajoute un groupe d'utilisateurs. Toutes les caractéristiques du groupe doivent être saisies dans les variables de gestion des groupes.
HAjouteLiaison	Ajoute une règle d'intégrité entre deux fichiers sur le serveur. Cette règle d'intégrité a été décrite auparavant grâce à une variable de type Description de Liaison. Toutes les applications Clientes devront respecter ces règles d'intégrité.
HAjouteTâche	Ajoute une tâche planifiée sur le serveur défini par la connexion. Cette tâche a été définie par la structure HTâchePlanifiée . Cette tâche exécutera la procédure stockée indiquée (ou réalisera une sauvegarde de la base).
HAjouteUtilisateur	Ajoute un utilisateur à une base de données. Toutes les caractéristiques de l'utilisateur doivent être saisies dans les différentes variables de gestion des utilisateurs.
HAnnuleSauvegarde	Annule une sauvegarde en cours.
HArrêteServeur	Arrête un serveur. Pour réaliser cette action, l'utilisateur doit posséder les droits d'actions sur le serveur.
HChargeParamètre	Lit un paramètre précédemment sauvegardé à partir d'une procédure stockée grâce à la fonction HSauveParamètre .
HCopieFichier	Effectue une copie d'un fichier HyperFileSQL (fichiers .fic, .ndx et .mmo s'ils existent) : - du serveur HyperFileSQL sur le serveur (pour faire une sauvegarde par exemple). - du serveur HyperFileSQL sur le client (pour faire une sauvegarde en local par exemple). - du client sur le serveur HyperFileSQL (pour mettre à jour les fichiers par exemple).
HDéconnecteClient	Affiche un message sur le(s) poste(s) Client et déconnecte l'application.
HDécritTriggerServeur	Ajoute ou modifie un trigger serveur. Un trigger serveur est une procédure stockée appelée automatiquement par le moteur HyperFileSQL à chaque exécution d'une fonction HyperFileSQL.
HDémarreServeur	Permet de démarrer un serveur (utilise MantaManager).
HDésactiveTriggerServeur	Désactive un trigger Serveur HyperFileSQL Client/Serveur. Ce trigger pourra ensuite être réactivé grâce à la fonction HActiveTriggerServeur .
HDétruitTriggerServeur	Détruit un trigger serveur. Ce trigger serveur ne sera plus utilisable.
HEnvoieMessageVersClient	Affiche un message sur le(s) poste(s) Client. Les postes Client concernés sont les postes renseignés dans la structure HClient
HEtatServeur	Permet de connaître l'état d'un serveur.
HExécuteProcédure	Exécute une procédure ou une fonction stockée.
HFinInterditAccèsBaseDeDonnées	Réautorise l'accès à une ou plusieurs bases de données accessibles par une connexion.
HGèreCache	Permet de paramétrer la gestion des caches dans le moteur HyperFileSQL Client/Serveur.
HGèreServeur	Permet de modifier certains paramètres du serveur.
HGèreTâche	Active ou désactive une tâche planifiée d'un serveur HyperFileSQL Client/Serveur. Cette fonction permet également de connaître l'état d'une tâche planifiée.
HInfoBlocage	Renvoie des informations sur le blocage d'un fichier, d'un enregistrement, ou de tous les enregistrements d'un fichier.
HInfoDroitBaseDeDonnées	Permet de connaître les droits accordés sur une base de données définis pour un utilisateur ou un groupe.
HInfoDroitFichier	Permet de connaître les droits accordés sur un fichier de données pour un utilisateur ou un groupe.

HInfoDroitServeur	Permet de connaître les droits accordés sur un serveur à un utilisateur ou un groupe. Le serveur utilisé a été défini dans la connexion manipulée.
HInfoFichier	Renvoie les caractéristiques d'un fichier présent sur un serveur HyperFileSQL.
HInfoGroupe	Renvoie des informations sur le groupe d'utilisateurs spécifié. Ces informations sont automatiquement affectées aux variables de gestion des groupes.
HInfoLog	Renvoie des informations sur les logs du serveur.
HInfoPropriétéBaseDeDonnées	Permet de connaître les propriétés d'une base de données située sur un serveur HyperFileSQL.
HInfoPropriétéFichier	Permet de connaître les propriétés d'un fichier de données situé sur un serveur HyperFileSQL.
HInfoPropriétéServeur	Permet de connaître les propriétés d'un serveur HyperFileSQL.
HInfoSauvegarde	Renvoie des informations sur une ou plusieurs sauvegardes effectuées sur un serveur HyperFileSQL Client/Serveur.
HInfoServeur	Renvoie l'information spécifiée à propos du poste serveur. Le poste serveur correspond au poste sur lequel la connexion est effectuée.
HInfoTâche	Renvoie les caractéristiques d'une tâche planifiée dans une variable avancée de type hTâchePlanifiée.
HInfoUtilisateur	Met à jour les variables de gestion des utilisateurs avec les informations concernant l'utilisateur spécifié.
HInterditAccèsBaseDeDonnées	Interdit tous les accès à une base de données, ou bien aux bases de données accessibles par une connexion.
HListeBaseDeDonnées	Liste les bases de données Client/Serveur associées à une connexion.
HListeElémentStocké	Renvoie la liste des éléments stockés sur un serveur HyperFileSQL (Collections de procédures, procédures stockées ou requêtes).
HListeGroupe	Renvoie la liste des groupes d'utilisateurs définis pour une connexion.
HlisteParamètre	Renvoie la liste des paramètres sauvegardés à partir des procédures stockées sur le serveur.
HListeTâche	Liste les tâches planifiées d'un serveur.
HListeTriggerServeur	Liste les différents triggers disponibles sur une connexion ou sur un des fichiers de la connexion.
HListeUtilisateur	Renvoie la liste des utilisateurs définis pour une connexion.
HListeUtilisateurConnecté	Renvoie la liste les utilisateurs actuellement connectés à un ou plusieurs fichiers manipulés par une connexion Client/Serveur.
HMiseAJourCollection	Crée ou met à jour une collection de procédures sur un serveur HyperFileSQL
HMiseAJourRequête	Crée ou met à jour une requête sur un serveur HyperFileSQL
HModifieDroitBaseDeDonnées	Modifie les droits donnés à un utilisateur ou à un groupe pour une base de données HyperFileSQL Client/Serveur.
HModifieDroitFichier	Modifie les droits accordés sur un fichier de données HyperFileSQL Client/Serveur pour un utilisateur ou un groupe.
HModifieDroitServeur	Modifie les droits accordés sur un serveur HyperFileSQL pour un utilisateur ou un groupe.
HModifieGroupe	Modifie les informations du groupe en fonction des éléments présents dans les variables de gestion de groupe correspondantes.
HModifiePropriétéBaseDeDonnées	Modifie les propriétés d'une base de données située sur un serveur HyperFileSQL.
HModifiePropriétéFichier	Modifie les propriétés d'un fichier HyperFileSQL situé sur un serveur.
HModifiePropriétésServeur	Modifie les propriétés d'un serveur HyperFileSQL.
HModifieTâche	Modifie une tâche planifiée sur le serveur définie par la connexion. Cette tâche est présente dans une variable avancée de type hTâchePlanifiée.
HModifieUtilisateur	Modifie les informations d'un utilisateur en fonction des éléments présents dans les variables de gestion des utilisateurs correspondantes.

HPriorité	Permet de connaître ou de modifier la priorité de l'application appelante.
HPrioritéClient	Modifie la priorité d'une application cliente.
HPurgeRepTravail	Purge et détruit le répertoire temporaire précédemment créé lors de l'exécution de la fonction HRepTravailServeur.
HRAZClient	Initialise la structure de gestion des postes Client (structure <i>HClient</i>).
HRAZGroupe	Initialise les variables de gestion des groupes avec les valeurs par défaut.
HRAZUtilisateur	Initialise les variables de gestion des utilisateurs avec les valeurs par défaut.
HReconnecte	Effectue une reconnexion au serveur pour toutes les connexions interrompues.
HRécupèreLog	Récupère dans un fichier les logs du serveur réalisés entre deux dates données
HRepTravailServeur	Renvoie le chemin d'un répertoire temporaire sur le serveur. Ce répertoire est automatiquement créé sur le serveur. Les procédures stockées exécutées sur le serveur auront les droits d'écriture dans ce répertoire. Ce répertoire sera automatiquement vidé et détruit lors de la déconnexion du client.
HSauvegarde	Réalise la sauvegarde du contenu d'un serveur HyperFileSQL : toutes les bases du serveur, plusieurs ou une seule base de données, un ou plusieurs fichiers. Cette sauvegarde peut être réalisée alors que une ou plusieurs bases de données sont en cours d'utilisation.
HSauveParamètre	Sauve une valeur persistante à partir d'une procédure stockée. Cette valeur pourra être lue grâce à la fonction HChargeParamètre.
HSupprimeBaseDeDonnées	Supprime une base de données présente sur un serveur HyperFileSQL. Toutes les connexions utilisant la base de données supprimée sont fermées.
HSupprimeCollection	Supprime une collection de procédures stockées d'un serveur HyperFileSQL.
HSupprimeFichier	Supprime les fichiers HyperFileSQL (fichier .fic, .ndx et .mmo s'ils existent) sur le serveur.
HSupprimeGroupe	Supprime un groupe d'utilisateurs associé à une connexion, sur le serveur.
HSupprimeLiaison	Supprime une règle d'intégrité entre deux fichiers sur le serveur. La règle d'intégrité à supprimer est définie grâce à une variable de type Description de Liaison.
HSupprimeParamètre	Supprime un paramètre précédemment sauvé avec la fonction HSauveParamètre.
HSupprimeRequête	Supprime une requête d'un serveur HyperFileSQL.
HSupprimeSauvegarde	Supprime une sauvegarde précédemment effectuée avec la fonction HSauvegarde. La sauvegarde est supprimée physiquement du disque.
HSupprimeTâche	Supprime une tâche planifiée d'un serveur HyperFileSQL Client/Serveur.
HSupprimeUtilisateur	Supprime un utilisateur associé à une connexion sur le serveur.
HSurAppelServeur	Personnalise la gestion de l'affichage d'un message sur le poste client, et la gestion de la déconnexion d'un poste client.

5.4 HyperFileSQL Mobile

HyperFileSQL Mobile est la version embarquée de HyperFileSQL, dédiée aux applications créées avec WinDev Mobile.

HyperFileSQL est gratuitement diffusable avec les applications mobiles créées avec WinDev Mobile.

Synchronisation de la base de données HyperFileSQL Mobile

WinDev Mobile permet de synchroniser des enregistrements HyperFileSQL utilisés à la fois par une application WinDev standard et par une application WinDev Mobile.

Lors de la synchronisation, les modifications effectuées dans la base de données manipulée par le poste PC sont automatiquement reportées sur le Pocket PC et vice-versa.

Cette synchronisation s'effectue automatiquement :

- par l'intermédiaire d'ActiveSync lorsque le Pocket PC est connecté au poste PC

- par GPRS grâce à l'outil de réplication livré

Il est possible de personnaliser cette synchronisation. Par exemple, il est possible de :

- récupérer uniquement les enregistrements concernant un produit spécifié, ou les enregistrements effectués à une certaine date
- gérer les conflits
- afficher une fenêtre de paramétrage

5.5 Capacité de stockage de HyperFileSQL

Les capacités de la base HyperFileSQL sont :

Rubriques par fichier	65 535
Clés par fichier	65 535
Taille d'une clé	65 535 octets
Enregistrements par fichier	329 millions de milliards
Taille d'un fichier	4 millions de téras
Taille d'un enregistrement	2 Go
Taille d'une rubrique	65 535 octets
Taille d'une rubrique mémo	4 Go

5.6 Description de la structure des fichiers

La description de la structure des fichiers se définit :

- soit dans l'éditeur d'analyses livré avec WinDev
- soit par programmation avec la fonction du WLangage *HDécritFichier*

5.7 Installation automatique

L'administration des Bases de Données est automatique.

WinDev inclut en standard la technologie MABD : **Modification Automatique de la Base de Données**.

La technologie MABD permet de mettre à jour la description des fichiers de données présents sur les postes utilisateurs si la structure d'un ou de plusieurs fichiers a évolué sur le poste de développement (ajout ou suppression de rubriques, modifications de rubriques, ...).

WinDev propose de reporter automatiquement ces modifications sur les postes utilisateurs lors de la mise à jour de l'application.

5.8 Centre de Contrôle HyperFileSQL

Ce centre de contrôle permet de gérer les différentes bases de données HyperFileSQL (Réseau, Mobile, Client/Serveur) qui sont présentes dans l'entreprise (Pour plus de détails, consultez "Les centres de contrôle", page 184).

5.9 Architecture d'accès à la base de données

La base de données HyperFileSQL est accessible via :

- Réseau local
- Wi-Fi
- TSE
- Citrix
- Modem
- ADSL
- Ligne Spécialisée (LS)

5.10 Accès distant

L'accès distant permet de consulter une base de données HyperFileSQL via Internet/Intranet ou même via RTC (Réseau Téléphonique Commuté) grâce aux fonctions du WLangage et notamment *HConnecteAccès-Distant*.

5.11 Accessibilité par des programmes tiers

Le pilote ODBC fourni avec WinDev permet un accès aux données de la base HyperFileSQL depuis des programmes tiers.

Ce driver est distribuable avec les applications développées avec WinDev.

5.12 Concepts de HyperFileSQL

HyperFileSQL supporte en standard un ensemble de concepts visant à faciliter l'administration, la gestion, le déploiement et la sécurité des bases de données :

- gestion automatique des accès concurrentiels
- gestion de contextes indépendants
- trigger
- intégrité référentielle
- filtre, vue, requête
- statistiques d'exploitation de la base
- transactions
- journalisation
- cryptage des données
- compression de données
- support des caractères UNICODE
- import/export
- indexation
- recherche
- réplication
- procédures stockées (HyperFileSQL Client/Serveur uniquement)

5.12.1 Gestion automatique des accès concurrentiels et des erreurs

WinDev intègre un module de gestion assistée des erreurs HyperFileSQL. Pour les types d'erreurs suivants, une fenêtre spécifique est automatiquement affichée :

- erreur de doublons
- erreur d'intégrité
- erreur de mot de passe
- erreur de conflit de modification et d'état lors du conflit de modification
- erreur de blocage
- saisie de valeur obligatoire
- réindexation en cours

WinDev offre la possibilité de débrancher entièrement le système de gestion automatique des erreurs ou de personnaliser ce système.

Tous les cas d'erreurs peuvent être gérés par programmation avec les fonctions du WLangage.

5.12.2 Gestion de contextes

Un contexte HyperFileSQL contient toutes les informations relatives aux données manipulées :

- informations sur l'enregistrement en cours : numéro de l'enregistrement, contenu des rubriques, ...
- valeurs des fonctions *HTrouve*, *HEnDehors*, ...
- caractéristiques du filtre en cours
- caractéristiques de la recherche en cours
- caractéristiques du parcours en cours
- nom des fichiers ouverts
- nom et caractéristiques des requêtes

WinDev permet de créer des contextes HyperFileSQL indépendants :

- pour les fenêtres WinDev : il suffit de cocher "Contexte HyperFileSQL indépendant" dans l'onglet "Détail" de la description d'une fenêtre
- pour les états WinDev : il suffit de cocher "L'exécution de l'état n'affecte pas les parcours (Contexte HyperFileSQL Indépendant)" dans l'onglet "Données" de la description d'un état
- pour la manipulation de Threads

- pour les composants

5.12.3 Gestion des triggers

Un trigger est une procédure appelée automatiquement par HyperFileSQL avant ou après une action de modification d'un enregistrement de la base de données : ajout, suppression, modification. HyperFileSQL supporte la gestion des triggers (en mode Classic et en mode Client/Serveur).

5.12.4 Gestion de l'intégrité référentielle

Dans une analyse, les rubriques "Clé" permettent notamment de gérer la cohérence des données (appelée intégrité référentielle) :

- cohérence au niveau d'un fichier
- cohérence entre plusieurs fichiers/tables

Des fonctions WLangage facilitent la gestion de l'intégrité référentielle.

5.12.5 Gestion des filtres

Un filtre permet de définir en programmation une sélection d'enregistrements correspondant à un ou plusieurs critères.

Cette sélection d'enregistrements peut être réalisée sur :

- un fichier HyperFileSQL
- une vue HyperFileSQL
- une requête

5.12.6 Gestion des vues

Une vue HyperFileSQL correspond à une "image mémoire" de tout ou partie d'un fichier de données HyperFileSQL.

Une vue est stockée en mémoire, ce qui la rend insensible aux modifications effectuées sur le fichier associé.

Une fois créée, une vue se manipule comme un fichier de données HyperFileSQL.

5.12.7 Gestion des requêtes

Une requête sert à interroger une base de données pour :

- visualiser
- insérer
- modifier
- supprimer des données

Une requête peut interroger un ou plusieurs fichiers/tables.

Les requêtes peuvent être créées de 2 manières différentes :

- grâce à l'éditeur de requêtes (voir "L'éditeur de requêtes", page 104) : le code SQL est généré automatiquement, sans avoir à programmer
- en saisissant le code SQL

HyperFileSQL supporte tous les types de requête :

- sous-requête : c'est une requête dont le résultat est utilisé par une autre requête
- requête de requête : c'est une requête réalisée à partir de rubriques provenant d'une autre requête
- requête composée : c'est une requête qui permet de combiner plusieurs requêtes de sélection.

Chaque requête de sélection doit porter sur des fichiers ayant le même nombre de rubriques.

Cela correspond à l'instruction SQL UNION.

5.12.8 Optimisation automatique des recherches avec les statistiques

Ces statistiques sont utilisées lors de :

- la pose d'un filtre
- la création d'une requête
- la création d'une vue sur le fichier

HyperFileSQL analyse la condition de sélection et s'appuie ensuite sur ces statistiques pour déterminer les rubriques les plus discriminantes qui permettent d'optimiser les parcours des fichiers.

5.12.9 Transactions

Une transaction permet de s'assurer que des mises à jour effectuées sur un ou plusieurs fichiers de données se sont déroulées correctement.

Lorsque l'application est relancée, la cohérence de la base de données peut être rétablie :

- soit par programme avec les fonctions du WLangage
- soit par l'outil WDTrans

5.12.10 Utilitaire WDTrans

En cas d'erreur ou de problème (panne de courant pendant les opérations en transaction par exemple), WDTrans est l'outil livré en standard pour rétablir automatiquement l'état des fichiers de données juste avant le début de la transaction.

WDTrans permet de :

- annuler les opérations effectuées sur un fichier de transaction
- libérer les enregistrements en transaction

WDTrans est un outil redistribuable.

WDTrans peut être installé avec les applications développées avec WinDev.

5.12.11 Journalisation

Le journal est un fichier particulier dans lequel WinDev mémorise automatiquement toutes les opérations réalisées sur un ou plusieurs fichiers de données depuis un moment donné.

WinDev propose les options suivantes pour journaliser facilement les fichiers de données.

Le journal contient l'historique de l'utilisation du fichier, c'est-à-dire :

- l'enregistrement complet avant manipulation ou modification par l'utilisateur
- l'enregistrement complet après manipulation ou modification par l'utilisateur
- l'auteur de la manipulation ou de la modification
- la date de la manipulation ou de la modification
- la nature de l'opération effectuée (ajout, modification, suppression, lecture)

◆ **WDJournal**

Le journal peut être manipulé avec l'utilitaire WDJournal.

Il est possible de réaliser les opérations suivantes à partir d'un journal :

- restaurer le contenu d'un fichier de données journalisé en cas de perte ou de destruction du fichier de données
- restaurer le contenu d'un fichier de données journalisé jusqu'à une certaine date
- retrouver l'auteur, la date et l'heure d'une opération réalisée sur un enregistrement spécifique
- conserver un historique de l'utilisation d'un fichier (par exemple pour réaliser des statistiques)

5.12.12 Réplication sur bases HyperFileSQL

La réplication est l'opération permettant de maintenir à jour des bases de données distantes qui évoluent indépendamment : des opérations différentes sont effectuées sur ces bases de données.

WinDev permet de réaliser ces opérations simplement entre des bases de données HyperFileSQL.

La réplication peut être intégrée :

- par programmation
- avec WDReplc

◆ **Réplication par programmation**

Le WLangage propose plusieurs fonctions de programmation permettant d'intégrer la réplication.

Deux modes de réplication peuvent être mis en place par programmation :

- la réplication par réseau
- la réplication par support transportable

◆ **WDReplc**

WDReplc est un module livré avec WinDev qui permet de lancer la réplication (Pour plus de détails, consultez "Les outils (WDMMap, WDOptimiseur, etc.)", page 211) :

- soit directement : la synchronisation est immédiate
- soit en la planifiant : la synchronisation est effectuée à la date et à l'heure indiquées

5.12.13 Réplication universelle

WinDev permet de réaliser les opérations de synchronisation simplement entre des bases de données hétérogènes.

La réplication universelle utilise un modèle centralisé : toutes les bases de données se synchronisent avec une base de données maître. La base de données maître répercute ensuite les modifications vers les autres bases de données.

Pour activer la réplication universelle, il suffit d'utiliser la fonction du WLangage *HGèreRéplication*.

5.12.14 Cryptage des données

HyperFileSQL supporte le cryptage de données.

Plusieurs modes de cryptage optimisés sont gérés :

- standard sur 128 bits
- RC5 12 boucles sur 128 bits
- RC5 16 boucles sur 128 bits

Le mode de cryptage peut être défini :

- par programmation grâce aux fonctions du WLangage
- dans l'éditeur d'analyses (pour plus de détails, consultez "L'éditeur d'analyses", page 27)

5.12.15 Support d'UNICODE

L'Unicode est un système de codage spécifiant un nombre unique pour chaque caractère. Ce codage est réalisé sur 16 bits.

L'UNICODE peut prendre en compte tous les systèmes d'écriture de la planète.

HyperFileSQL supporte UNICODE pour :

- l'affichage
- la recherche
- le tri
- l'enregistrement des données

La fonction du WLangage *ChangeAlphabet* permet de gérer des langues utilisant des alphabets spécifiques.

5.12.16 Procédures stockées (HyperFileSQL Client/Serveur uniquement)

Les procédures stockées permettent de simplifier l'évolution et la maintenance de vos applications en factorisant le code.

En effet, lorsque la façon d'accéder aux données évolue (suite à un changement de structure de fichiers par exemple), il suffit de modifier la procédure stockée sur le serveur sans effectuer de modification dans les applications déployées qui utilisent cette procédure.

Une procédure stockée permet également de limiter le nombre d'allers et retours entre le poste client et le serveur, et donc améliorer la vitesse des traitements.

Les procédures stockées peuvent utiliser des requêtes SQL ou des requêtes créées avec l'éditeur de requêtes. La création des procédures stockées et des requêtes utilisées par les procédures stockées est effectuée dans l'éditeur d'analyses.

5.13 Type de programmation en WLangage pour accéder à HyperFileSQL

WinDev propose 2 familles de fonctions WLangage pour accéder aux bases de données HyperFileSQL :

- les fonctions *Hxxx* : (voir le paragraphe "Liste des fonctions HyperFileSQL" ci-après) par exemple *HLitSuivant*, *HAjoute*, *HLitRecherche*,...
- les fonctions *SQLxxx*

5.14 Une Toolbox complète livrée

Une "toolbox" incluant un ensemble d'outils utiles est livrée en standard (Pour plus de détails, consultez "Les outils (WDMaP, WDOptimiseur, etc.)", page 211 :

- import de données
- vérification de la base de données
- visionneur de données
- optimiseur de performance
- requêteur

5.15 Fonctions HyperFileSQL

Liste des fonctions du WLangage permettant d'accéder aux bases HyperFileSQL.

EcranVersFichier	Initialise automatiquement la valeur mémoire des rubriques d'un fichier avec la valeur des champs de la fenêtre.
EspaceSignificatif	Ajoute ou supprime les espaces situés à droite d'une rubrique texte lors de sa lecture.
FichierVersEcran	Initialise automatiquement les champs d'une fenêtre avec les valeurs des rubriques associées dans l'enregistrement en cours du fichier HyperFileSQL.
HActiveFiltre	Active le filtre précédemment créé pour le fichier spécifié.
HActiveFiltreAuto	Active un filtre automatique sur les fichiers reliés lors du parcours d'un fichier XML. Ce filtre peut être désactivé grâce à la fonction <i>HDésactiveFiltreAuto</i> .
HActiveTrigger	Réactive un trigger précédemment désactivé avec la fonction <i>HDésactiveTrigger</i> .
HAjoute	Ajoute l'enregistrement présent en mémoire dans le fichier de données.
HAlias	Crée un alias logique d'un fichier ou annule tous les alias existants.
HAnnuleAlias	Annule un alias précédemment déclaré avec la fonction <i>HAlias</i> .
HAnnuleDéclaration	Supprime une déclaration précédemment faite avec <i>HDéclare</i> , <i>HDéclareExterne</i> , <i>HDécritFichier</i> .
HAnnuleRecherche	Annule le critère de recherche en cours.
HAttacheMémo	Permet d'associer un fichier à une rubrique de type mémo binaire.
HAvance	Avance de plusieurs enregistrements dans le fichier, à partir de la position en cours, selon une rubrique spécifiée.
HBloqueFichier	Bloque un fichier et restreint l'accès à ce fichier pour toutes les autres applications.
HBloqueNumEnr	Bloque un enregistrement et restreint l'accès à cet enregistrement pour toutes les autres applications.
HChangeClé	Change la rubrique de parcours.
HChangeConnexion	Change la connexion à une base de données utilisée pour un fichier. Ce changement sera pris en compte à la prochaine ouverture du fichier.
HChangeLocalisation	Modifie le mode de recherche des fichiers de données. Les fichiers de données physiques peuvent se trouver sur le disque (cas le plus courant) ou dans des bibliothèques WinDev / WebDev (fichiers WDL).
HChangeNom	Modifie le nom physique d'un fichier de données.
HChangeRep	Modifie le chemin d'accès à un fichier de données.
HChangeRepJnl	Modifie le chemin d'accès à un fichier journal (fichier JournalOpération et fichier JournalIdentification).
HChangeRepRpl	Modifie l'emplacement de la description du réplica abonné (fichier RPL). Cette fonction doit être utilisée sur le poste abonné.
HConnecte	Redéfinit un ou plusieurs paramètres d'une connexion sur une table spécifique ou sur un ensemble de tables.
HConnecteAccèsDistant	Ouvre une analyse au format HyperFileSQL Classic via un accès distant.
HConstruitValClé	Construit la valeur d'une clé composée pour réaliser un filtre ou effectuer une recherche.
HConstruitValCléANSI	Sous une plateforme UNICODE (pocket PC par exemple), permet de construire la valeur d'une clé composée pour l'enregistrer dans un fichier HyperFileSQL.
HConvert	Convertit une valeur numérique en une chaîne binaire pour effectuer une recherche sur une clé numérique. Permet de composer une clé composée d'une ou de plusieurs rubriques numériques.
HCopieEnreg	Copie le contenu de l'enregistrement en cours (chargé en mémoire) dans l'enregistrement en cours d'un autre fichier.
HCréation	Crée à vide un fichier de données (fichier d'extension ".FIC") avec le fichier d'index et le fichier mémo si nécessaires.
HCréationSiInexistant	Crée à vide un fichier de données (si le fichier n'existe pas) ou ouvre un fichier (si le fichier existe).

HCréeRéplicaAbonné	Crée le fichier de description d'un réplica abonné (fichier ReplicaAbonne.RPL).
HCréeRéplicaMaître	Crée le fichier de description d'un réplica maître (fichier ReplicaMaitre.RPL).
HCréeRéplicaTransportable	Crée un fichier qui peut être utilisé pour répliquer les données de la base de données en cours (pour envoi par email ou disquette par exemple).
HCréeVue	Crée une vue HyperFileSQL.
HDateEnreg	Renvoie la date et l'heure de la dernière écriture d'un enregistrement dans un fichier HyperFileSQL (Classic ou Client/Serveur).
HDébloqueFichier	Débloque un fichier précédemment bloqué avec la fonction <i>HBloqueFichier</i> .
HDébloqueNumEnr	Débloque un enregistrement.
HDéclare	Déclare une description de fichier (présente dans une autre analyse) dans le projet en cours.
HDéclareExterne	Importe temporairement dans l'analyse en cours la description d'un fichier à partir d'un fichier HyperFileSQL existant.
HDécritConnexion	Décrit une connexion temporaire.
HDécritFichier	Décrit un fichier de données temporaire.
HDécritIndexFullText	Décrit un index full-text dans un fichier de données créé par programmation.
HDécritLiaison	Décrit une liaison temporaire entre deux fichiers.
HDécritRubrique	Décrit une rubrique d'un fichier de données temporaire.
HDécritTrigger	Ajoute ou modifie un trigger sur un fichier HyperFileSQL. Un trigger est une procédure en WLangage appelée automatiquement par le moteur HyperFileSQL à chaque exécution d'une fonction HyperFileSQL.
HDernier	Positionne sur le dernier enregistrement d'un fichier.
HDésactiveFiltre	Désactive temporairement un filtre sur un fichier (une vue ou une requête).
HDésactiveFiltreAuto	Désactive un filtre automatique sur les fichiers reliés lors du parcours d'un fichier XML. Ce filtre a été activé grâce à la fonction <i>HActiveFiltreAuto</i> .
HDésactiveTrigger	Désactive un trigger.
HDétruitTrigger	Détruit un trigger.
HDétruitVue	Détruit une vue précédemment créée.
HEcrit	Écrit un enregistrement dans le fichier de données sans mettre à jour les index correspondants à toutes les clés utilisées dans le fichier.
HEnDehors	Permet de savoir si l'enregistrement sur lequel on veut se positionner est en dehors du fichier, du filtre, de la vue ou de la requête.
HEnregistrementVersXML	Récupère la structure et la valeur de l'enregistrement en cours et les exporte dans une chaîne de caractères au format XML.
HErreur	Renvoie le numéro de la dernière erreur déclenchée par le moteur HyperFileSQL.
HErreurBlocage	Permet de tester si une erreur de blocage est survenue.
HErreurDoublon	Permet de tester si une erreur de doublons est survenue.
HErreurEtatModification	Renvoie l'état d'un enregistrement lors d'un conflit de modification.
HErreurInfo	Renvoie une information détaillée sur la dernière erreur déclenchée par le moteur HyperFileSQL.
HErreurIntégrité	Permet de tester si une erreur d'intégrité est survenue.
HErreurModification	Renvoie la valeur d'une rubrique d'un enregistrement lors d'un conflit de modification.
HErreurMotDePasse	Permet de savoir si une erreur due à un mot de passe erroné a été rencontrée sur ce fichier.
HEtat	Permet de connaître l'état d'un enregistrement.
HExécuteRequête	Initialise une requête créée sous l'éditeur de requêtes et déclare cette requête au moteur HyperFileSQL.
HExécuteRequêteSQL	Initialise une requête écrite en langage SQL et déclare cette requête au moteur HyperFileSQL.
HExécuteVue	Exécute une vue créée auparavant.

HExporteXML	Exporte les enregistrements d'un fichier (HyperFileSQL ou OLE DB), d'une vue ou d'une requête dans un fichier XML.
HExtraitMémo	Extrait le contenu d'une rubrique de type mémo binaire dans un fichier.
HFerme	Ferme soit un fichier, soit tous les fichiers ouverts.
HFermeAnalyse	Ferme l'analyse en cours.
HFermeConnexion	Ferme une connexion à une base de données
HFichierExiste	Permet de savoir si un fichier existe.
HFiltere	Définit et active un filtre sur un fichier, une vue ou une requête.
HFiltereCommencePar	Définit et active un filtre de type "Commence par" sur un fichier, une vue ou une requête. Le filtre de type "Commence par" permet de sélectionner tous les enregistrements commençant par une suite de caractères définie.
HFiltereComprisEntre	Définit et active un filtre de type "Compris entre" sur un fichier, une vue ou une requête. Le filtre de type "Compris Entre" permet de sélectionner tous les enregistrements compris entre deux valeurs données.
HFiltereIdentique	Définit et active un filtre permettant de rechercher la valeur exacte d'une rubrique de type chaîne. Ce filtre peut être utilisé sur un fichier, une vue ou une requête.
HFinInterditModif	Débloque un fichier qui a été bloqué par le même programme avec la fonction <i>HInterditModif</i> .
HForceEcriture	Force le système d'exploitation du poste sur lequel les fichiers de données sont présents à écrire les données directement sur le disque.
HFusionneVue	Crée une vue HyperFileSQL à partir de deux vues précédemment créées.
HGèreAccèsDistant	Débranche temporairement l'accès distant pour accéder à des fichiers de données HyperFileSQL Classic présents en local.
HGèreDoublon	Active ou désactive la gestion des doublons sur une clé unique.
HGèreIntégrité	Active ou désactive la gestion d'une contrainte d'intégrité sur une liaison d'un fichier.
HGèreJournal	Active ou désactive la gestion du journal d'un fichier journalisé.
HGèreMémo	Active ou désactive la gestion des rubriques de type mémo.
HGèreREP	Active ou désactive la gestion du fichier .REP.
HGèreRéplication	Active ou désactive temporairement la gestion de la réplication.
HGèreTransaction	Active ou désactive la gestion des transactions.
HGèreTrigger	Active ou désactive la gestion des triggers.
HImporteHF55	Importe un fichier Hyper File 5.5 dans un fichier au format HyperFileSQL Classic.
HImporteTexte	Importe un fichier Texte dans un fichier au format HyperFileSQL Classic.
HImporteXML	Importe un fichier XML dans un fichier au format HyperFileSQL Classic.
HInfoMémo	Renvoie les caractéristiques des mémo binaires.
HInfoRéplica	Renvoie des informations sur le réplica spécifié. En particulier, cette fonction permet de savoir si la base de données contient des données à répliquer.
HInitAbonné	Initialise la plage d'identifiants automatiques d'un fichier de description d'un réplica abonné (extension ".RPL").
HInterditModif	Interdit toute modification sur un fichier (pour tous les programmes, y compris le programme qui a demandé l'interdiction). Les enregistrements sont uniquement accessibles en lecture.
HJournalInfo	Insère des commentaires lors de la journalisation d'une opération.
HJournalRecréé	Permet de recréer un journal à vide. Cette fonction permet par exemple une remise à 0 du journal après une sauvegarde ou une réplication par exemple. Le contenu des fichiers existants est perdu.
HJournalRedémarre	Redémarre la journalisation du fichier. Cette journalisation a été arrêtée grâce à la fonction <i>HJournalStop</i> .
HJournalStop	Arrête la journalisation du fichier. Les manipulations effectuées dans le fichier journalé ne sont plus enregistrées.

HLibère	Transforme les enregistrements rayés d'un fichier en enregistrements supprimés.
HLibèrePosition	Supprime une position sauvegardée par la fonction <i>HSauvePosition</i> .
HListeAnalyse	Renvoie la liste des analyses WinDev disponibles dans un répertoire donné.
HListeClé	Renvoie la liste des clés d'un fichier reconnu par le moteur HyperFileSQL.
HListeConnexion	Renvoie la liste des connexions définies dans l'application (connexions définies dans l'analyse et / ou dynamiquement).
HListeFichier	Renvoie la liste des fichiers de l'analyse en cours ou d'une analyse spécifique reconnue par le moteur HyperFileSQL.
HListeIndexFullText	Renvoie la liste des index full-text d'un fichier (d'une requête ou d'une vue) reconnu par le moteur HyperFileSQL.
HListeLiaison	Renvoie la liste des liaisons (de type Merise) présentes dans l'analyse en cours ou dans une analyse spécifique.
HListeParamRequête	Renvoie la liste des paramètres d'une requête créée avec l'éditeur de requêtes.
HListeProvider	Renvoie la liste des providers OLE DB installés sur le poste.
HListeREP	Renvoie la liste des affectations des fichiers présents dans une analyse.
HListeRubrique	Renvoie la liste des rubriques d'un fichier reconnu par le moteur HyperFileSQL.
HListeTrigger	Renvoie la liste des triggers appliqués sur un ou plusieurs fichiers de données HyperFileSQL.
HLit	Lit un enregistrement dans un fichier en fonction d'un numéro d'enregistrement donné.
HLitDernier	Positionne sur le dernier enregistrement d'un fichier, lit l'enregistrement et met à jour les variables HyperFileSQL.
HLitPrécédent	Positionne sur l'enregistrement précédent d'un fichier, lit l'enregistrement et met à jour les variables HyperFileSQL.
HLitPremier	Positionne sur le premier enregistrement d'un fichier, lit l'enregistrement et met à jour les variables HyperFileSQL.
HLitRecherche	Positionne sur le premier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est supérieure ou égale à une valeur recherchée.
HLitRechercheDernier	Positionne sur le dernier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est inférieure ou égale à une valeur recherchée.
HLitRecherchePremier	Positionne sur le premier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est supérieure ou égale à une valeur recherchée.
HLitSuivant	Positionne sur l'enregistrement suivant d'un fichier, lit l'enregistrement et met à jour les variables HyperFileSQL.
HMigreCléComposéeReliée	Migre les valeurs des clés composées reliées provenant d'un fichier au format Hyper File 5.5 migré vers HyperFileSQL Classic.
HMode	Change le mode et la méthode de blocage des fichiers.
HModifie	Modifie l'enregistrement spécifié ou l'enregistrement présent en mémoire dans le fichier de données.
HNbEnr	Renvoie le nombre d'enregistrements d'un fichier ou d'une vue HyperFileSQL.
HNumEnr	Renvoie le numéro de l'enregistrement en cours dans le fichier ou dans la vue HyperFileSQL.
HOptimise	Optimise l'accès aux index des fichiers HyperFileSQL Classic : les index sont chargés dans les caches du système. Accélère les premiers parcours de fichiers et les premières exécutions de requête.
HOptimiseRequête	Optimise les requêtes de sélection en utilisant les temps morts lors de la manipulation d'une application (période sans traitements) Optimise l'accès aux index des fichiers HyperFileSQL.
HOuvre	Ouvre un fichier.
HOuvreAnalyse	Ouvre une analyse au format HyperFileSQL Classic.
HOuvreConnexion	Ouvre une connexion à une base de données.
HPasse	Fixe le mot de passe utilisé pour créer ou pour ouvrir un fichier.
HPositionCourante	Renvoie la position approximative de l'enregistrement en cours dans le fichier.

HPositionne	Positionne sur un enregistrement à partir de la position approximative d'une de ses rubriques. L'enregistrement est lu.
HPoste	Mémoire un numéro unique de poste afin d'utiliser les transactions en réseau.
HPrécédent	Positionne sur l'enregistrement précédent du fichier. L'enregistrement n'est pas lu.
HPremier	Positionne sur le premier enregistrement d'un fichier. L'enregistrement n'est pas lu.
HPrépareRequêteSQL	Initialise une requête écrite en langage SQL et déclare cette requête au serveur de base de données pour optimiser les prochaines exécutions de cette requête. Cette requête n'est pas exécutée. La requête pourra ensuite être exécutée grâce à la fonction <i>HExécuteRequêteSQL</i> .
HRaye	Raye un enregistrement d'un fichier.
HRAZ	Initialise une ou toutes les variables des rubriques d'un fichier avec leurs valeurs par défaut.
HRecherche	Positionne sur le premier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est supérieure ou égale à une valeur recherchée.
HRechercheDernier	Positionne sur le dernier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est inférieure ou égale à une valeur recherchée. L'enregistrement n'est pas lu.
HRecherchePremier	Positionne sur le premier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est supérieure ou égale à une valeur recherchée.
HRecule	Recul de plusieurs enregistrements dans le fichier, à partir de la position en cours, selon une rubrique spécifiée.
HRécupèreEnregistrement	Renvoie le contenu de l'enregistrement en cours.
HRécupèreRubrique	Renvoie le contenu d'une rubrique de l'enregistrement en cours.
HRégénèreFichier	Régénère un fichier à partir de son journal.
HRéindexationEnCours	Avertit si une réindexation est en cours sur un fichier de données et renvoie le pourcentage de réindexation effectué.
HRéindexe	Reconstruit l'index d'un fichier.
HRetourPosition	Restaure le contexte précédemment sauvegardé d'un fichier.
HRplDéclareLiaison	Déclare une Liaison de type (1,1) (0,n) entre deux tables. Seuls les enregistrements de la table cible avec un enregistrement correspondant dans la table source (en respectant le filtre de celui-ci) seront répliqués lors d'une réplification hétérogène.
HRplProcédureFiltre	Définit la procédure WLangage qui sera appelée à chaque opération de réplification pour un fichier donné. Cette procédure est exécutée par les fonctions <i>HCréeRéplicaTransportable</i> et <i>HSynchroniseRéplica</i> .
HSauvePosition	Mémoire le contexte en cours d'un fichier.
HSécurité	Active ou désactive le mécanisme de sécurité.
HStatCalcule	Réalise diverses statistiques sur les clés d'un fichier.
HStatDate	Renvoie la date de la dernière mise à jour des statistiques d'index. Ces statistiques ont été réalisées grâce aux fonctions <i>HStatCalcule</i> ou <i>HRéindexe</i> .
HStatHeure	Renvoie l'heure de la dernière mise à jour des statistiques d'index. Ces statistiques ont été réalisées grâce aux fonctions <i>HStatCalcule</i> ou <i>HRéindexe</i> .
HStatNbDoubleton	Renvoie le nombre de doublons pour une rubrique donnée.
HStatNbEnr	Renvoie le nombre d'entrées pour une rubrique donnée.
HStatNbEnrIntervalle	Renvoie une estimation majorée du nombre d'entrées pour une rubrique donnée dans un intervalle de valeurs donné.
HSubstRep	Remplace le nom logique du répertoire des données (spécifié dans l'analyse) par un nom physique.
HSuivant	Positionne sur l'enregistrement suivant du fichier. L'enregistrement n'est pas lu.
HSupprime	Supprime un enregistrement d'un fichier.
HSupprimeTout	Supprime tous les enregistrements d'un fichier de données ou d'une requête.
HSurErreur	Personnalise la gestion automatique des erreurs.

HSynchroniseRéplica	Synchronise un réplica maître et un réplica abonné.
HTransactionAnnule	Si une transaction est en cours, annule toutes les opérations effectuées sur les fichiers en transactions depuis le début de la transaction. Si aucune transaction est en cours, rétabli la cohérence de la base de données et annule la transaction qui a échoué (cas d'une coupure de courant par exemple).
HTransactionDébut	Démarre une transaction sur les fichiers HyperFileSQL, et crée le fichier des transactions.
HTransactionFin	Valide la transaction en cours.
HTransactionInterrompue	Permet de savoir si une transaction a été interrompue (la transaction n'a été ni validée, ni annulée). Les caractéristiques de la transaction interrompue peuvent être connues grâce à des variables HyperFileSQL.
HTransactionLibère	Transforme tous les enregistrements "en transaction" en enregistrements "Normaux" si ces enregistrements n'appartiennent pas à une transaction actuellement en cours. Si un enregistrement du fichier de données spécifié est considéré comme étant en transaction, mais n'appartient à aucune transaction en cours, il est automatiquement libéré.
HTrieVue	Trie une vue, en créant un index sur une rubrique de la vue.
HTrouve	Vérifie si l'enregistrement en cours correspond au filtre ou à la recherche en cours.
HVérifieStructure	Fixe le mode de comparaison des fichiers.
HVérifieIndex	Vérifie que les données contenues dans le fichier d'index (fichier .NDX) référencent correctement les données contenues dans le fichier de données (.FIC).
HVersion	Permet de savoir si le contenu du fichier a été modifié.
HVersFichier	Copie une source de données (vue, requête, ...) vers un fichier physique HyperFileSQL de même description. Ce fichier n'est ni crypté, ni protégé par mot de passe.
HVersRubrique	Affecte la valeur indiquée à une rubrique de l'enregistrement en cours.
HVueVersFichier	Enregistre les modifications réalisées dans une vue dans le fichier correspondant.

6 LE RAD

6.1 Générateur d'application - realRAD

WinDev intègre un puissant générateur d'applications (realRAD ou rRAD).

L'application est générée en WLangage.

Le code source est commenté, en français et complètement modifiable.

WinDev permet aussi de :

- générer des fenêtres ou des états indépendants (Pour plus de détails, consultez "L'éditeur de fenêtres", page 35 et "L'éditeur d'états", page 106)
- générer du code (Pour plus de détails, consultez "L'éditeur de code", page 121)
- créer ses propres modèles de génération personnalisés (Pour plus de détails, consultez "Le RAD", page 163)

L'application complète est générée à partir de :

- l'analyse (structures de données) sur laquelle la génération va s'appuyer
- la liste des fichiers (tables) concernés par la génération
- le pattern utilisé. Le pattern définit le type d'interface utilisé, le type de code généré, ...
- la charte graphique (gabarit)

Le real RAD application génère :

- la fenêtre principale (main)
- les menus
- les fenêtres
- les états
- les requêtes
- les procédures en mode procédural
- les classes et méthodes en POO

Les types de fenêtres générées :

- fiche simple
- fiche avec parcours
- fiche avec table reliée
- fiche avec table de relation
- fiche avec fiche reliée
- table simple (browse)
- table avec fiche détail
- table avec table reliée
- table de relation
- vision plus

Les types d'états générés :

- fiche
- tableau

Pour chaque fichier (table) le rRAD gère :

- l'affichage d'un enregistrement
- l'ajout
- la modification
- la suppression
- le parcours
- l'intégrité référentielle
- les filtres

- les clés primaires
- les accès concurrents en réseau
- le rafraîchissement

Si la description des fichiers change (ajout de fichiers, de rubriques, ...), il suffit de re-générer le RAD : les nouveautés de l'analyse seront automatiquement prises en compte.

6.2 RAD fenêtre

WinDev permet de générer à tout moment des fenêtres complètes :

- fiche simple
- fiche avec parcours
- fiche avec table reliée
- fiche avec table de relation
- fiche avec fiche reliée
- table simple (browse)
- table avec fiche détail
- table avec table reliée
- table de relation
- vision plus
- recherche d'enregistrements

La fenêtre est générée à partir de :

- le pattern utilisé
- le ou les fichiers (tables) concernés par la génération
- la charte graphique (gabarit)
- l'organisation spatiale des champs générés : en colonnes, dans des onglets, en spécifiant une taille de fenêtre maximale ou non.

6.2.1 Fenêtre "fiche simple"

Une fenêtre fiche affiche les valeurs d'un enregistrement dans une fiche, à raison d'une valeur par champ.

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- créer un enregistrement
- visualiser un enregistrement
- modifier un enregistrement

6.2.2 Fenêtre "fiche avec parcours"

Une fenêtre fiche avec parcours affiche les valeurs d'un enregistrement dans une fiche, à raison d'une valeur par champ.

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- parcourir les enregistrements du fichier.
- la modification de l'enregistrement affiché.
- la création d'un enregistrement.
- la suppression d'un enregistrement.
- l'impression de l'enregistrement en cours.

6.2.3 Fenêtre "fiche avec table reliée"

Ce type de fenêtre permet de visualiser dans la même fenêtre le contenu de fichiers liés par une liaison simple (1 - N).

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser un enregistrement du fichier principal en mode fiche
- visualiser le contenu d'un fichier lié par une liaison simple (1-N) en mode table
- parcourir les enregistrements du fichier principal
- rafraîchir l'affichage du fichier lié
- la modification de l'enregistrement affiché
- la création d'un enregistrement

- la suppression d'un enregistrement
- l'impression de l'enregistrement en cours
- ajouter une ligne dans la table du fichier lié
- supprimer une ligne dans la table du fichier lié
- modifier une ligne dans la table du fichier lié
- sélectionner les colonnes à afficher
- exporter des enregistrements vers Excel
- exporter des enregistrements vers Word
- exporter des enregistrements vers un fichier XML
- rechercher des enregistrements dans la table
- trier les colonnes de la table
- déplacer des colonnes de la table
- générer un graphique à partir des données de la table

6.2.4 Fenêtre "fiche avec table de relation"

Ce type de fenêtre permet de visualiser à la fois le contenu d'un fichier dans une table et le contenu d'un fichier dans une fiche.

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser un enregistrement d'un fichier en mode fiche et d'un fichier lié par une liaison complexe (N-N) en mode table
- parcourir les enregistrements affichés dans la fiche et dans la table
- rafraîchir l'affichage du fichier lié
- la modification de l'enregistrement affiché
- la création d'un enregistrement
- la suppression d'un enregistrement
- l'impression de l'enregistrement en cours.
- ajouter une ligne dans la table du fichier lié
- supprimer une ligne dans la table du fichier lié
- modifier une ligne dans la table du fichier lié
- sélectionner les colonnes à afficher
- exporter des enregistrements vers Excel
- exporter des enregistrements vers Word
- exporter des enregistrements vers un fichier XML
- rechercher des enregistrements dans la table
- trier les colonnes de la table
- déplacer des colonnes de la table
- générer un graphique à partir des données de la table

6.2.5 Fenêtre "fiche avec fiche reliée"

Ce type de fenêtre permet de visualiser dans la même fenêtre le contenu de fichiers liés par une liaison simple (1 - N).

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser un enregistrement d'un fichier en mode fiche
- visualiser le contenu d'un fichier lié par une liaison simple (1-N) en mode fiche
- parcourir les enregistrements affichés dans le fichier principal avec rafraîchissement de la fiche du fichier lié
- modifier l'enregistrement affiché
- créer un enregistrement
- supprimer un enregistrement
- imprimer l'enregistrement en cours
- ajouter un enregistrement du fichier lié
- supprimer un enregistrement du fichier lié
- modifier un enregistrement du fichier lié

6.2.6 Fenêtre "table"

Une fenêtre table affiche les enregistrements sous forme d'un tableau (lignes et colonnes). Plusieurs enregistrements du fichier peuvent être affichés dans la fenêtre.

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser une sélection de rubriques des enregistrements d'un fichier en mode table
- visualiser une sélection de rubriques de l'enregistrement sélectionné dans la table en mode fiche
- parcourir les enregistrements du fichier
- modifier des enregistrements
- ajouter des enregistrements
- supprimer des enregistrements
- sélectionner les colonnes à afficher
- imprimer le contenu du fichier
- exporter des enregistrements vers Excel
- exporter des enregistrements vers Word
- exporter des enregistrements vers un fichier XML
- rechercher des enregistrements dans la table
- trier les colonnes de la table
- déplacer des colonnes de la table
- générer un graphique à partir des données de la table

6.2.7 Fenêtre "table avec fiche détail"

Ce type de fenêtre permet de visualiser dans la même fenêtre le contenu d'un fichier dans une table et dans une fiche. Cette fenêtre permet la sélection d'un enregistrement dans la table et la visualisation du détail de l'enregistrement sélectionné dans une fiche.

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser les enregistrements d'un fichier principal en mode table
- parcourir les enregistrements du fichier
- modifier des enregistrements
- ajouter des enregistrements
- supprimer des enregistrements
- sélectionner les colonnes à afficher
- imprimer le contenu du fichier
- exporter des enregistrements vers Excel
- exporter des enregistrements vers Word
- exporter des enregistrements vers un fichier XML
- rechercher des enregistrements dans la table
- trier les colonnes de la table
- déplacer des colonnes de la table
- générer un graphique à partir des données de la table

6.2.8 Fenêtre "table avec table reliée"

Ce type de fenêtre permet d'afficher dans une même fenêtre le contenu de fichiers liés par une liaison simple ou complexe. Les tables sont en cascade : la seconde table permet d'afficher les enregistrements reliés à la ligne sélectionnée dans la première table.

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser les enregistrements d'un fichier principal en mode table
- visualiser le contenu d'un fichier lié par une liaison simple (1-N) ou complexe (N-N) en mode table
- parcourir les enregistrements du fichier
- modifier des enregistrements
- ajouter des enregistrements
- supprimer des enregistrements
- sélectionner les colonnes à afficher
- exporter des enregistrements du fichier principal vers Excel

- exporter des enregistrements du fichier principal vers Word
- exporter des enregistrements du fichier principal vers un fichier XML
- rechercher des enregistrements du fichier principal dans la table
- trier les colonnes de la table du fichier principal
- déplacer des colonnes de la table du fichier principal
- générer un graphique à partir des données de la table du fichier principal
- ajouter une ligne dans la table du fichier lié
- supprimer une ligne dans la table du fichier lié
- modifier une ligne dans la table du fichier lié
- exporter des enregistrements du fichier lié vers Excel
- exporter des enregistrements du fichier lié vers Word
- exporter des enregistrements du fichier lié vers un fichier XML
- rechercher des enregistrements du fichier lié dans la table
- trier les colonnes de la table du fichier lié
- déplacer des colonnes de la table du fichier lié
- générer un graphique à partir des données de la table du fichier lié

6.2.9 Fenêtre "table de relation"

Ce type de fenêtre permet de visualiser les enregistrements d'un fichier.

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser les enregistrements d'un fichier de relation en mode table
- parcourir les enregistrements du fichier.
- sélectionner les colonnes à afficher
- exporter des enregistrements vers Excel
- exporter des enregistrements vers Word
- exporter des enregistrements vers un fichier XML
- rechercher des enregistrements dans la table
- trier les colonnes de la table
- déplacer des colonnes de la table
- générer un graphique à partir des données de la table
- déplacer des colonnes de la table du fichier lié
- générer un graphique à partir des données de la table du fichier lié

6.2.10 Fenêtre "vision +"

Les fenêtres Vision Plus permettent de sélectionner un enregistrement dans une table. Par exemple, lors de la saisie d'une commande, des fenêtres Vision Plus peuvent être ouvertes pour sélectionner le client et le produit.

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser les enregistrements d'un fichier
- parcourir les enregistrements du fichier.
- sélectionner un enregistrement du fichier
- rechercher des enregistrements dans la table
- trier les colonnes de la table
- déplacer des colonnes de la table

6.2.11 Fenêtre "recherche d'enregistrements"

Ce type de fenêtre permet de rechercher des enregistrements dans un fichier à partir d'un ou de plusieurs critères de recherche saisis par l'utilisateur (Query).

La fenêtre générée par le RAD permet de :

- visualiser le nom des rubriques sur lesquelles va s'effectuer la recherche
- ajouter des conditions de sélection

Égal à	Différent de	Supérieur à	Supérieur ou égal à
Inférieur à	Inférieur ou égal à	Entre	Commence par
Ne commence pas par	Contient la chaîne	Ne contient pas la chaîne	Aucune sélection

- saisir des valeurs de test

6.3 RAD Etats imprimés

WinDev permet de générer à tout moment des états imprimés :

- fiche simple
- étiquettes
- tableau
- tableau croisé
- tableau + graphe
- état sur formulaire
- graphe

6.4 Architecture Automatique d'Applications (Pattern)

La technologie AAA (Architecture Automatique d'Applications) permet de créer ses propres modèles de génération RAD.

Il suffit de créer un projet de type "Pattern RAD". Ce projet contiendra tous les types de fenêtres pouvant être générés par le RAD, avec l'interface et le code associé.

La génération du Pattern RAD permet d'obtenir un fichier d'extension ".pattern" directement utilisable dans vos projets.

6.5 RID

Le RID (Rapid graphical Interface Design) permet de créer des fenêtres à partir :

- de l'analyse liée au projet
- des modèles RAD standard
- des gabarits

Les fenêtres générées contiennent uniquement les champs liés aux rubriques de l'analyse. Tout le code nécessaire au fonctionnement de ces fenêtres reste à la charge du développeur. Vous pouvez directement saisir votre code personnalisé.

Les différents types de fenêtres proposés par le RID sont les suivantes :

- Fenêtre fiche simple (pour plus de détails, consultez "Fenêtre "fiche simple"", page 164)
- Fenêtre table simple (pour plus de détails, consultez "Fenêtre "table"", page 166)
- Fenêtre table avec fiche détail (pour plus de détails, consultez "Fenêtre "table avec fiche détail"", page 166)

7 LES AUTRES BASES DE DONNÉES

Les applications développées avec WinDev peuvent accéder à toutes les bases de données ou fichiers du marché :

- Oracle
- SQL Server
- AS/400
- Informix
- Progress
- Sybase
- MySQL
- Access
- PostgreSQL
- XML
- Xbase
- Univers
- DB2
- ASCII
- Interbase
- .INI
- Base de registre
- ...

7.1 Accessibilité aux bases de données tierces

L'accès aux bases de données peut s'effectuer de différentes manières :

- via un accès natif fourni par PC SOFT
- via un driver ODBC
- via un provider OLE DB
- via un driver JDBC

7.2 Accès natifs aux bases de données tierces

L'accès natif permet d'accéder en natif depuis un programme écrit en WLangage, à une base tierce.

Les accès natifs WinDev proposés par PC SOFT sont les suivants :

- Oracle
- AS/400
- SQL Server
- Informix
- Sybase
- DB2
- Progress
- MySQL
- XML
- xBase
- PostgreSQL

7.3 Création d'une base tierce

Depuis l'éditeur d'analyses, WinDev permet de créer des tables/fichiers dans tous les formats de base de données du marché :

- Oracle
- SQL Server
- AS/400
- Informix
- Progress
- Sybase
- MySQL
- Access
- PostgreSQL
- XML
- Xbase
- Univers
- DB2
- Interbase

Pour chaque table, WinDev permet de définir les paramètres de connexions. Ces paramètres sont modifiables dynamiquement.

7.4 Importation des structures de bases de données tierces

Pour exploiter une base tierce et conserver les données dans leur format d'origine, l'option de menu de l'éditeur d'analyses "Structure de fichier .. Importer des descriptions de fichiers/tables" permet d'effectuer l'opération.

WinDev importe le référentiel de données de la source de données à exploiter :

- structure des tables/fichiers
- définition des colonnes/rubriques
- définition des relations entre les tables/fichiers

WinDev peut également convertir les données vers la base de données HyperFileSQL grâce au module WDCONVER livré en standard.

Si la base de données évolue, WinDev propose de synchroniser l'analyse avec la base de données tierce.

7.5 Synchronisation entre l'analyse et la base tierce

La synchronisation permet de prendre en compte les éventuelles modifications apportées sur la structure des fichiers/tables présents dans la base de données tierce.

Il est possible de :

- forcer la synchronisation depuis l'éditeur d'analyses.
- programmer à une fréquence donnée une vérification automatique de l'évolution de la base de données tierce à l'ouverture de l'analyse.

7.6 Conversion d'une base tierce

L'outil WDCONVER intégré à WinDev, permet de convertir vers une base donnée HyperFileSQL, les données d'un fichier/table :

- au format Hyper File 5 ou 4
- au format texte
- au format XML
- d'une base de données accédée via un provider OLE DB ou un driver ODBC
- d'une base de données accédée via un accès natif WinDev :

Oracle	Sybase
AS/400	DB2
SQL Server	Progress
Informix	MySQL
xBase	PostgreSQL

WDConver est un outil redistribuable et peut être installé avec les applications développées avec WinDev. Son lancement s'effectue :

- en mode interactif
- en mode ligne de commande

7.7 Changement dynamique de connexion

WinDev permet de changer dynamiquement la connexion associée à un fichier/table.

Il est ainsi possible d'importer une description de tables SQL ou autre format dans l'analyse, et d'utiliser cette description pour travailler sur des fichiers de données au format HyperFileSQL.

7.8 Mode de programmation pour accéder aux bases de données tierces

WinDev propose 2 modes de programmation pour accéder aux bases tierces :

- soit avec les fonctions "SQL" du WLangage
- soit avec les fonctions "HyperFileSQL" du WLangage

7.9 Requêtes avec WDSql

En complément de l'éditeur de requêtes (Pour plus de détails, consultez "L'éditeur de requêtes", page 104), WDSql est un utilitaire livré en standard avec WinDev permettant de :

- réaliser et d'exécuter des requêtes SQL sur une base de données aussi bien depuis le poste de développement que depuis le poste de l'utilisateur final
- tester la validité des paramètres d'une connexion à une base de données et son fonctionnement
- convertir la structure d'une base de données HyperFileSQL en script SQL. Ce script peut être exécuté sur une base de données SQL pour créer la base de données correspondante à l'analyse WinDev.

8 XML NATIF

XML (eXtensible Markup Language) est un langage permettant de définir un document qui contient à la fois la structure et les données.

WinDev supporte en natif les documents au format XML.

WinDev permet de :

- importer une structure de documents XML dans l'analyse
- convertir automatiquement un document XML au format HyperFileSQL
- exporter automatiquement des fichiers HyperFileSQL au format XML
- intégrer un service Web XML
- créer un service Web XML
- gérer les documents XML

8.1 Importer la structure d'un document XML

Pour importer la structure d'un document XML, base tierce et conserver les données dans leur format d'origine, l'option de menu de l'éditeur d'analyses "Structure de fichier .. Importer des descriptions de fichiers/tables" permet d'effectuer l'opération.

WinDev importe le référentiel de données de la source de donnée à exploiter :

- structure des tables/fichiers
- définition des colonnes/rubriques

WinDev peut également convertir les données dans la base de données HyperFileSQL grâce au module WDCONVER.

8.2 Convertir un document XML

WinDev peut convertir un document XML de 2 manières différentes :

- soit en utilisant la fonction du WLangage *HImporteXML* : cette fonction importe un document XML dans une base de données au format HyperFileSQL
- soit en utilisant le module WDCONVER livré avec WinDev (Pour plus de détails, consultez "Conversion d'une base tierce", page 170)

8.3 Exporter une base de données en document XML

WinDev propose l'export de données au format XML.

L'export au format XML est possible :

- soit grâce au menu contextuel automatique s'affichant par un clic droit sur un champ table de données
- soit par la fonction du WLangage *HExporteXML* : cette fonction permet l'export des enregistrements d'un fichier (HyperFileSQL ou autre base tierce), d'une vue ou d'une requête dans un document XML. Une feuille de styles (fichier ".XSL") est automatiquement générée lors de la création du document XML.
- soit par la fonction du WLangage *HEnregistrementVersXML* : cette fonction récupère la structure et la valeur de l'enregistrement en cours et les exporte dans une chaîne de caractères au format XML.

8.4 Importer un service Web XML

WinDev permet d'importer directement des services Web XML de type .Net et J2EE dans les applications développées avec WinDev.

A partir de la description au format WSDL (Web Services Description Language) de ce service, WinDev génère automatiquement une collection de procédures WinDev.

Pour utiliser le service Web XML, il suffit d'utiliser les procédures de cette collection dans vos applications.

8.5 Générer un service Web XML

WinDev permet de générer directement des services Web XML.

A partir du projet WinDev correspondant au service Web XML, WinDev propose de créer automatiquement :

- une bibliothèque WinDev qui contient toutes les procédures du service Web.
- un document XML qui contient la description au format WSDL du service Web XML.

8.6 Fonction de gestion des documents XML

WinDev propose un ensemble de fonctions WLangage permettant de manipuler les documents XML. Liste des fonctions XML du WLangage :

TexteVersXML	Convertit une chaîne de caractères au format ANSI en une chaîne de caractères au format XML
TableVersXML	Crée un fichier XML avec les données d'une table (table fichier ou table mémoire)
XMLAjouteAttribut	Ajoute un attribut dans un document XML
XMLAjouteFils	Ajoute une balise fille dans un document XML
XMLAnnuleRecherche	Annule la recherche lancée par XMLRecherche
XMLConstruitChaîne	Récupère et met en forme le contenu d'un document XML (créé avec la fonction <i>XMLDocument</i> et modifié grâce aux fonctions XML). La chaîne de caractères correspondante pourra être enregistrée sous forme d'un fichier XML grâce à la fonction <i>fSauveTexte</i> .
XMLDernier	Positionne sur le dernier élément du niveau en cours de l'arborescence
XMLDocument	Crée un nouveau document XML
XMLDonnée	Renvoie la valeur de l'élément en cours
XMLÉcrit	Écrit la valeur d'un élément XML, ou la valeur de l'attribut d'un élément XML
XMLEnDehors	Permet de savoir si la position courante est valide
XMLExécuteXPath	Exécute une requête XPATH dans un document XML
XMLExtraitChaîne	Extrait des données dans un code XML
XMLExtraitDocument	Crée un nouveau document XML à partir d'une partie d'un document XML existant
XMLFils	Positionne sur le premier élément fils de l'élément en cours
XMLInsèreDocument	Insère un document XML dans un autre document XML
XMLInsèreÉlément	Insère un élément (balise ou attribut) XML dans un document XML
XMLLit	Renvoie la valeur d'un élément XML, ou la valeur de l'attribut d'un élément XML.
XMLModifie	Modifie le contenu de l'élément courant dans un document XML
XMLNameSpace	Renvoie le préfixe de l'espace de nommage de la balise courante dans un document XML
XMLNameSpaceURI	Renvoie l'URI de définition de l'espace de nommage de la balise courante dans un document XML
XMLNomÉlément	Renvoie le nom de l'élément en cours
XMLNomParent	Renvoie le nom de l'élément parent de l'élément en cours
XMLParent	Positionne sur l'élément parent de l'élément en cours
XMLPosition	Renvoie la position en cours dans le document sous la forme XPATH
XMLPrécédent	Positionne sur l'élément précédent dans le niveau en cours de l'arborescence
XMLPremier	Positionne sur le premier élément du niveau en cours de l'arborescence
XMLRacine	Positionne sur la balise racine du document XML
XMLRecherche	Lance une recherche dans un document XML
XMLRenomme	Modifie le nom de l'élément courant (balise ou attribut) dans un document XML
XMLRésultat	Donne le résultat d'une requête XPATH de calcul. Cette requête a été exécutée avec la fonction <i>XMLExécuteXPath</i>

XMLRetourPosition	Restaure le contexte précédemment sauvegardé d'un document XML (fonction <i>XMLSauvePosition</i>). Le filtre en cours lors de la sauvegarde de la position peut être restauré.
XMLSauvePosition	Mémorise la position en cours dans le document XML. Il est ainsi possible de suspendre momentanément le traitement en cours, d'utiliser le document XML par ailleurs (pour effectuer des vérifications par exemple). Le contexte sauvegardé pourra être restitué grâce à la fonction <i>XMLRetourPosition</i> . Le traitement principal pourra alors continuer. Remarque : La fonction <i>XMLSauvePosition</i> sauvegarde le filtre en cours.
XMLSuivant	Positionne sur l'élément suivant dans le niveau en cours de l'arborescence
XMLSupprime	Supprime l'élément courant d'un document XML, ainsi que la branche qui en découle
XMLTermine	Ferme un document XML créé avec XMLDocument
XMLTrouve	Permet de savoir si un élément a été trouvé dans le parcours
XMLTypeElement	Renvoie le type de l'élément en cours
XMLVersTexte	Convertit une chaîne de caractères au format XML en une chaîne de caractère au format ANSI

9 SAP EN NATIF

9.1 Présentation

SAP est un ERP très utilisé. Nombreux sont les utilisateurs de SAP qui mettent en place des applications satellites à leurs logiciels.

Le support natif de SAP par WinDev permet de mettre en place rapidement et simplement ces applications.

Une "BAPI" (Business API) est une fonction qui permet d'interagir avec un système SAP. Des BAPI sont livrées avec SAP, d'autres sont écrites par d'autres développeurs et éditeurs.

WinDev propose plusieurs fonctions WLangage permettant d'établir une connexion avec authentification et d'appeler des BAPI en passant des paramètres.

Un assistant permet d'importer simplement les structures manipulées.

Il est inutile d'installer le module SAP GUI. Seuls sont nécessaires le client SAP ou bien la librairie librfc32.dll (présente dans le répertoire de l'exécutable).

Il est ainsi possible de créer des fenêtres WinDev et de les utiliser à la place de SAP GUI. De plus, le logiciel "Etats et Requêtes" peut être utilisé pour créer des états et des requêtes sur des données contenues dans la base SAP.

9.2 Des assistants efficaces

Pour utiliser des fonctions SAP, il est conseillé d'utiliser l'assistant d'importation de fonctions SAP.

Cet assistant génère le code WLangage nécessaire dans une collection de procédures (pour une réutilisabilité optimale).

Pour chaque fonction importée, une procédure globale est créée. Cette procédure contient en commentaire un exemple d'appel avec les paramètres à vide. Il suffit de copier cet exemple d'appel dans le code souhaité, et de saisir la valeur des différents paramètres pour utiliser la fonction.

9.3 Fonctions disponibles

Ces fonctions permettent d'utiliser les fonctions / BAPI d'un serveur SAP.

SAPConnecte	Connecte un système SAP R/3 à partir des informations données dans la structure SAP.
SAPDéconnecte	Déconnecte un système SAP R/3.
SAPExécute	Appelle une fonction ou BAPI synchrone sur un système SAP.

10 WINDEV AS/400

WinDev AS/400, c'est WinDev complété de l'accès natif à l'AS/400.
La programmation s'effectue en WLangage.

10.1 Accès natif à l'AS/400

WinDev permet l'accès natif (sans ODBC, sans OLE DB, sans ActiveX) en temps réel aux bases de données AS/400, ainsi qu'aux programmes et aux commandes de l'AS/400.

L'application développée avec WinDev peut :

- communiquer avec l'AS/400, sans aucun développement spécifique
- obtenir la description d'une base de données présente sur un AS/400 donné par reverse engineering (import des DDS)
- procéder à des lectures, modifications, ajouts, suppressions, dans les bases AS/400 (parallèlement aux applications 5250 existantes)
- effectuer des lectures ou écritures en mode optimisé (utilisation de tampons)
- faire des recherches par clés simples ou composées
- créer des applications transactionnelles
- utiliser des DataQueues et Data Area
- lancer des commandes CL, avec passage de paramètres
- appeler des programmes RPG, Cobol, C, avec passage de paramètres
- exécuter des Queries

10.2 Import de DDS

Pour accéder en natif aux fichiers situés sur un AS/400 ou iSerie, WinDev propose d'importer les structures des fichiers (DDS).

WinDev AS/400 sait accéder aux fichiers :

- physiques
- logiques
- logiques avec omission
- logiques avec conditions

WinDev crée automatiquement le référentiel de données utile au développement.

Chacun des fichiers logiques devient une "clé" pour WinDev.

WinDev déduit les relations entre les fichiers à partir de la définition des clés.

Les contraintes d'intégrité définies sur l'AS/400 sont également récupérées.

10.3 Export de DDS

Pour créer nouveaux fichiers sur l'AS/400, WinDev permet de définir ces fichiers dans l'éditeur d'analyses, et d'exporter les DDS sur l'AS/400.

Pour chacun des fichiers sélectionnés, les DDS sont créés et compilés sur l'AS/400 dans la bibliothèque de votre choix (*LIBL).

10.4 Dialogue avec les programmes AS/400

Outre l'exploitation des fichiers AS/400, WinDev AS/400 permet d'exploiter la totalité d'un existant sur AS/400 ou iSerie :

- appels de batch ou de CL avec passage de paramètres
- gestion des DataQueues ou des DataAreas
- lancement de commande AS/400 (un CHGPRF par exemple), ...

WinDev AS/400, dispose d'un module livré en standard permettant de définir les paramètres d'entrée/sortie pour faire dialoguer un programme créé avec WinDev et un existant sur l'AS/400.

10.5 Verrouillage des enregistrements

Les applications développées avec WinDev peuvent verrouiller des enregistrements de fichiers ouverts en Lecture/Ecriture, selon les règles de gestion des conflits de l'AS/400, sans perturber le fonctionnement des autres applications.

10.6 Nomadisation et portabilité

Les programmes déjà écrits avec WinDev exploitant des bases de données HyperFileSQL ou des bases tierces, fonctionnent automatiquement sur les données situées sur AS/400.

La fonction *HChangeConnexion* permet de changer la connexion associée à un fichier.

L'application en architecture Client/Serveur est facilement nomadisée.

10.7 Des fonctions spécifiques à l'AS/400

WinDev AS/400 propose un ensemble de fonctions spécifiques complémentaires aux fonctions du WLangage.

- *ASLanceRPC* : Lance l'exécution d'un programme AS/400
- *ASExec* : Lance l'exécution d'une commande sur AS/400
- *ASAppelRTV* : Lance l'exécution de commandes AS/400 renvoyant des variables (commandes retrieve)
- *ASRésultatRTV* : Récupère le résultat de la dernière commande retrieve AS/400
- *ASUtilisateur* : change d'utilisateur en cours de travail
- *ASPropriété* : Cette fonction donne la possibilité de modifier dynamiquement la taille du cache en déclarant le nombre d'enregistrements par bloc de lecture sur l'AS/400.
- *ASErreur* : récupère les messages d'erreurs renvoyés par l'accès natif AS/400

Ces fonctions bénéficient de la coloration syntaxique dans l'éditeur de code, comme toutes les autres fonctions du WLangage.

11 LA CRÉATION DE L'EXÉCUTABLE

Avant la diffusion de l'application, il est nécessaire de créer l'exécutable.

Le programme exécutable (fichier ".EXE") pourra être directement exécuté : il ne sera pas nécessaire de lancer l'application depuis WinDev.

Lorsque le programme exécutable est créé, il est possible de déployer l'application chez les utilisateurs en créant le programme d'installation. Pour plus de détails, consultez "L'éditeur d'installation", page 128.

11.1 Assistant de création du .EXE

Lors de la création de l'exécutable, un assistant guide le développeur pour paramétrer les informations suivantes :

- passage des tests automatiques
- nom de l'exécutable
- icône de l'exécutable (catalogue d'images disponibles)
- nom de l'image d'introduction ou splash screen (catalogue d'images disponibles)

Le développeur peut personnaliser l'image d'introduction en y ajoutant du texte.

- bibliothèque externe ou intégrée à l'exécutable
- exécutable mono-instance ou multi-instance

Cette option permet d'autoriser l'exécution simultanée de plusieurs instances de l'application sur un même poste.

- paramétrage du message d'erreur en cas d'erreur de programmation
- autoriser le Macro-Code Utilisateur

L'utilisation peut être restreinte par mot de passe. Les fonctions d'accès aux données en lecture peuvent être autorisées. Les différentes macro créées peuvent être envoyées par email au développeur.

- prise en compte par l'exécutable des patches de mise à jour
- langues du projet à intégrer dans l'exécutable
- regroupement des éléments du projet en bibliothèque
- éléments à intégrer dans la bibliothèque

Ces éléments peuvent être gérés grâce à un fichier texte.

- intégration des composants utilisés par le projet dans l'exécutable
- paramétrage des fichiers du groupware utilisateur (si l'application utilise le groupware utilisateur)
- paramétrage du répertoire d'accès aux données HyperFileSQL Classic
- nom de la société
- description de l'application
- version de l'application

WinDev peut gérer l'incrémement automatique du numéro de version.

- copyright
- URL du site Web
- adresse email
- mode d'utilisation du framework WinDev

Le framework WinDev (ensemble des ressources WinDev) peut être intégré à l'exécutable de façon partielle ou totale ou rester externe. Ce framework peut être également spécifique à l'application ou commun à toutes les applications WinDev.

Les ressources peuvent être également renommées avant leur diffusion et leur chargement personnalisé.

- pour une exécution sous Windows Vista, possibilité de créer un manifeste.
- enregistrement de l'application dans le centre de réutilisabilité
- faire une sauvegarde du projet

WinDev permet aussi bien de créer des exécutables 32 bits que des exécutables 64 bits.

11.2 Patches de mise à jour

Un patch est une bibliothèque annexe qui contient les éléments qui vont remplacer les éléments de la bibliothèque d'origine.

Un patch ne contient pas nécessairement tous les éléments de la WDL d'origine : seuls les éléments modifiés sont nécessaires.

11.2.1 Fonctionnement du patch

Un patch est automatiquement chargé lors du chargement de la bibliothèque (fichier WDL) ou de l'exécutable incluant la bibliothèque. Il faut pour cela que le fichier physique correspondant au patch ait le même nom (hors extension) que le fichier correspondant à la bibliothèque.

Ainsi la bibliothèque <nom>.WDL accepte les patches du genre <nom>.WDL.001.

L'exécutable <nom>.EXE avec WDL intégrée accepte les patches du genre <nom>.WDL.001.

Si la bibliothèque ou l'exécutable n'a pas le même nom que le projet, il est nécessaire de modifier le nom physique du patch (sans toucher à l'extension).

11.2.2 Création de patch

WinDev propose une option de menu permettant la création des patches de mise à jour. Cette option lance un assistant qui permet de :

- sélectionner les éléments à intégrer au patch
- sélectionner les langues à intégrer au patch
- indiquer un texte explicatif pour le patch
- générer une procédure d'installation pour le patch

Lorsqu'on recrée l'EXE ou la WDL complète, les patches créés pour les versions précédentes sont ignorés. La distribution de patches est également effectuée automatiquement par la mise à jour automatique en réseau.

11.3 Génération multiple

Les configurations de projets permettent de définir simplement les différentes "Cibles" d'un projet. Il est ainsi possible de définir pour un même projet, des exécutables, bibliothèques, Web Services, assemblages .Net, ...

Pour générer le résultat de chaque configuration, WinDev propose la génération multiple. Vous sélectionnez en une seule opération les configurations à générer, et le résultat est immédiat.

11.4 Technologie JITc

Le principe de la technologie JITc (Just In Time Compilation) est très simple : le code L5G de WinDev est transformé sur la machine d'exécution en "code assembleur natif" lors de son exécution.

La vitesse d'exécution est plus rapide sur toutes les instructions WLangage. La vitesse est jusqu'à 15 fois plus rapide pour les boucles d'affectation, et jusqu'à 7 fois plus rapide pour les calculs sur les entiers et les réels. Certains traitements scientifiques lourds deviennent facilement envisageables avec WinDev grâce à cette technologie.

Pour une application de gestion classique, le gain de vitesse est environ de 8%.

La technologie JITc est utilisée par défaut pour toutes les applications créées et compilées avec WinDev 14. Cette technologie est appliquée directement sur l'exécutable. Au fur et à mesure de l'exécution de l'application, le code exécuté est transformé en code assembleur et exécuté. Ainsi, seul le code nécessaire est compilé (ce qui accélère les performances de l'application).

12 LES COMPOSANTS

Un composant est un ensemble d'éléments WinDev.

Un composant est une brique logicielle pouvant intégrer :

- des analyses
- des fichiers de données
- des fenêtres
- des pages
- des états
- des requêtes
- des collections de procédures
- des classes
- des aides

Un composant peut être redistribué à d'autres développeurs WinDev (gratuitement ou non). Ces développeurs pourront ainsi intégrer simplement la fonctionnalité proposée par le composant dans leur application. Le composant sera donc intégré à l'application, et distribué avec l'application.

Grâce au code multicible et à l'importation de projets WinDev dans WebDev et WinDev Mobile, il est possible de créer un composant unique qui fonctionne sous WinDev, WebDev et WinDev Mobile et qui utilise les IHM et les fonctionnalités adaptées à chaque environnement (Windows, Mobile, Java, Internet, ...).

12.1 Création d'un composant

Un composant peut être généré à partir de n'importe quel projet WinDev.

Lors de la création du composant, l'auteur spécifie :

- le nom
- la description
- les éléments à intégrer dans le composant
- les éléments du composant visibles ou non par l'utilisateur du composant

Les éléments visibles seront accessibles dans le graphe du projet ou par programmation.

- le mode d'utilisation du composant (comment utiliser le composant, les paramètres permettant d'accéder aux fonctionnalités du composant, ...)

Une documentation est automatiquement générée et associée au composant.

12.2 Diffusion d'un composant

12.2.1 Procédure d'installation

Pour diffuser un composant, l'éditeur d'installations propose la création d'une procédure d'installation qui pourra ensuite être exécutée sur le poste du développeur qui souhaite intégrer le composant dans son projet. A la diffusion de l'application, le composant sera automatiquement intégré à la procédure d'installation de l'application.

12.2.2 Mise à jour à chaud

Le composant peut également être placé dans un répertoire partagé afin d'être utilisé directement par plusieurs applications. Cette solution permet une mise à jour à chaud du composant en cours d'exécution.

12.3 Utilisation d'un composant

Tout projet peut intégrer et utiliser un composant externe.

Lors de l'importation d'un composant par Drag & Drop, la documentation développeur du composant est présentée avec l'ensemble des fonctionnalités décrites.

Lorsqu'un composant est importé dans un projet, tous les éléments visibles de ce composant sont accessibles par le développeur. L'auto-complétion de l'éditeur de code est mise à jour et présente les éléments du composant.

Si le composant est mis à jour, WinDev propose la récupération de la nouvelle version.

12.4 Composants livrés

De nombreux composants sont livrés avec WinDev et à travers la Lettre du Support Technique. Voici une sélection de composants :

- annotation d'image
- affichage d'un compagnon
- bulle d'aide avancée (balloontip)
- maintenance de fichiers HyperFileSQL
- protection d'application
- dialogue via Socket (serveur)
- dialogue via Socket (client)
- vérification de code postal
- connexion à une base de données
- gestion d'email
- gestion de fax
- identification
- gestion des jours fériés
- affichage d'astuces
- gestion d'incidents
- moteur de recherche
- paiement sécurisé
- synchronisation d'heure
- sélecteurs de fichiers, de répertoires et d'images
- fenêtres furtives
- limitation réseau
- envoi à un Support Technique
- récupération d'informations météorologique
- synchronisation de répertoires
- gestion de file d'impression
- diagramme de Gantt
- pilotage de la recherche Google
- tableau blanc
- horaires des pays du monde
- accès à LDAP
- envoi de SMS

13 LES COMPOSANTS INTERNES

Un composant interne est un regroupement d'éléments d'un projet. Ce regroupement permet de :

- **Organiser un projet** : vous pouvez créer des composants internes pour regrouper les éléments d'un projet par exemple par fonctionnalité.
- **Partager des éléments entre différents projets** : Les éléments présents dans un composant interne peuvent être partagés entre plusieurs projets par l'intermédiaire du GDS.

Un des avantages du composant interne par rapport au composant classique (également appelé composant externe) est de pouvoir déboguer directement le composant interne depuis le projet qui l'utilise.

Différences avec un composant classique :

- Un composant interne permet d'intégrer la totalité des éléments du composant dans l'interface du projet contenant le composant interne. Il est possible de manipuler tous les éléments "publics" du composant interne directement sous l'éditeur.
- Lors de l'utilisation d'un composant classique, les éléments "publics" du composant ne peuvent pas être manipulés directement. Il est nécessaire pour modifier le composant classique d'ouvrir le projet correspondant.
- Un composant interne peut être lié à une analyse spécifique.

13.1 Création d'un composant interne

Un composant peut être généré à partir de n'importe quel projet WinDev.

Lors de la création du composant interne, l'auteur spécifie :

- le nom
- la description
- les éléments à intégrer dans le composant interne
- les éléments du composant accessibles par le projet utilisant le composant interne
- le mode de gestion des données et des contextes d'exécution.

Trois modes de gestion des données et des contextes d'exécution sont disponibles :

- **Partage complet** : Le composant interne accède aux fichiers de données du projet. Le composant interne utilise également les mêmes contextes d'exécution que le projet.

Ce mode correspond au mode par défaut si le composant interne n'utilise pas d'analyse.

- **Partage de données uniquement (mode avancé)** : Le composant interne accède aux fichiers de données du projet. Le composant interne utilise des contextes d'exécution distincts de ceux du projet.

Ce mode est à utiliser dans des cas très spécifiques.

- **Autonomie totale** : Le composant interne accède à ses propres fichiers de données. Le composant interne utilise des contextes d'exécution distincts de ceux du projet.

Ce mode correspond au mode par défaut si le composant utilise une analyse.

Dans ce cas, il est nécessaire d'indiquer l'analyse utilisée par le composant interne. Il est également possible de créer directement une nouvelle analyse. Cette analyse sera associée au composant interne.

13.2 Partager des composants internes via le GDS (Gestionnaire de sources)

Les composants internes peuvent être partagés entre projets grâce au GDS.

Pour partager un composant interne via le GDS, il est nécessaire que le projet contenant le composant interne soit dans le GDS. Il est possible :

- soit de créer le composant interne à partir d'un projet présent dans le GDS. Le composant interne sera automatiquement présent dans le GDS.
- soit d'importer dans le GDS un projet contenant un ou plusieurs composants internes. Les composants internes seront alors automatiquement intégrés dans le GDS.

14 LES CENTRES DE CONTRÔLE

Un centre de contrôle permet d'avoir une vision globale du domaine couvert, que ce soit en phase de développement, sur un site d'exploitation, ou encore pour les aspects de maintenance ou d'évolution des applications.

Plusieurs centres de contrôle sont livrés avec WinDev.

14.1 Le Centre Topologique

Le Centre Topologique permet de réaliser un diagramme topologique d'un site d'exploitation en représentant les serveurs, les postes clients, les périphériques mobiles, les intervenants, ...

Les liaisons entre les différents éléments sont également représentées.

Pour chaque élément, les informations suivantes sont paramétrables :

- nom
- type
- description
- auteur
- version
- action lors du double-clic sur l'élément (prise de contrôle à distance)
- emplacement physique
- responsable

Pour les intervenants, les informations suivantes sont paramétrables :

- nom
- prénom
- type
- description
- auteur version
- action lors du double-clic sur l'intervenant (envoi d'email)
- fonction
- service
- email
- téléphone

Des options de sauvegarde et d'impression sont également disponibles.

14.2 Centre de Contrôle Qualité

Ce centre permet un suivi des incidents et évolutions demandées pour chaque intervenant sur un projet. Il est ainsi possible de connaître l'état de qualité du projet en cours à tout instant.

Le centre permet la gestion de plusieurs projets et des incidents associés.

Chaque incident possède plusieurs caractéristiques :

- le nom de l'application associée
- le type d'incident : évolution, esthétique, problème avec contournement, ...
- un résumé et une description de l'incident
- l'état : en attente, corrigé ou archivé
- la version dans laquelle l'incident est rencontré et la version de correction
- l'email du client : dans le cas d'une remontée d'information depuis l'application
- le nom du développeur auquel est affecté l'incident
- le nom du créateur de l'incident
- la date de création de l'incident

Il est également possible de :

- indiquer un protocole de reproduction avec :

les manipulations à réaliser, les cas particuliers, ...	la description de la configuration sur laquelle apparaît l'incident
---	---

- attacher une copie d'écran
- attacher un projet de reproduction

La liste des incidents pour l'application en cours peut être filtrée par :

- incidents corrigés, incidents en attente et incidents archivés
- auteur de l'incident
- affectation

Le Centre de Contrôle Qualité permet de représenter sous forme de graphes les statistiques sur les incidents d'un projet avec :

- les incidents en attente
- les incidents corrigés
- les incidents archivés

Le Centre de Contrôle Qualité prend en compte les suggestions et les incidents envoyés par le composant "Feedback".

14.3 Centre de Suivi des Projets

Le Centre de Suivi de Projets permet de suivre simplement la réalisation d'un projet du début à la fin.

Pour suivre la réalisation d'un projet, l'administrateur doit définir :

- le projet
- les intervenants du projet
- les différentes tâches à réaliser par chacun des intervenants

Lorsque tous ces paramètres ont été définis, il est possible d'afficher les statistiques sur le suivi du projet (éléments réalisés et éléments à faire).

Le Centre de Suivi de Projets peut être utilisé par chaque intervenant d'un projet.

Le Centre de Contrôle permet à l'intervenant de :

- voir son planning
- voir sa liste des tâches pour un ou plusieurs projets
- définir la tâche en cours
- définir ses options de travail (jours, horaires de travail, ...)

14.3.1 Gestion des exigences

Pour gérer le cycle de vie du développement d'un projet, le Centre de Suivi de Projets propose la mise en place des exigences.

Une exigence est un besoin sur ce qu'un produit (ou un service) devrait faire.

Prenons le cas d'une application WinDev : une exigence correspondra par exemple à une nouvelle fonctionnalité (affichage de statistiques dans l'application de ventes par exemple). Cette nouvelle fonctionnalité regroupe plusieurs éléments :

- Une ou plusieurs tâches de développement, pour intégrer la fonctionnalité dans l'application.
- Une ou plusieurs tâches de tests pour tester la fonctionnalité.
- Une ou plusieurs tâches de documentation pour documenter la fonctionnalité.

Cette fonctionnalité (ou exigence) peut également être liée à une ou plusieurs règles métier ou à un ou plusieurs incidents.

Ainsi, dès que l'ensemble des éléments liés à l'exigence seront réalisés, l'exigence sera validée. Dans le cas de notre exemple, la fonctionnalité pourra être mise à la disposition des utilisateurs par une mise à jour de l'application.

Ainsi, grâce à la notion d'exigence, le centre de Suivi de Projets couvre l'intégralité de la chaîne de développement, de l'idée de la fonctionnalité jusqu'à sa mise à disposition.

14.3.2 Gestion du temps

Le Centre de Suivi de Projets permet également de mettre en place la **gestion du temps**.

La gestion du temps est primordiale. Où passe le temps de chaque journée ? Comment le savoir sans contrainte supplémentaire, sans astreindre les membres de l'équipe à une saisie fastidieuse, et sans non plus donner l'impression désagréable d'être espionné ?

Le principe est simple : la liste des tâches est saisie dans le Centre de Suivi de Projets.

La tâche en cours est rappelée à intervalle de temps régulier. L'utilisateur peut valider la tâche en cours, ou si nécessaire, changer sa tâche en cours. De plus, si le poste de travail est inutilisé pendant une période déterminée, une "roue des tâches" s'affiche. Cette roue des tâches permet de sélectionner la tâche d'interruption correspondant au temps écoulé pendant l'affichage de la roue.

14.4 Centre de Réutilisabilité

Le Centre de Réutilisabilité permet de centraliser les ressources (composants, bibliothèques, classes, collections de procédures, ...) des différents projets afin de les mettre à disposition de l'équipe de développement. Les différentes ressources sont classées par catégories pour une classification optimale.

Le développeur peut depuis son projet choisir de publier une ressource pour la mettre à disposition des autres développeurs.

Pour utiliser une ressource, il suffit de sélectionner la ressource dans le Centre de Réutilisabilité et d'effectuer un Drag & Drop de la ressource vers WinDev.

Le Centre de Réutilisabilité dispose d'une option de synchronisation des ressources partagées qui ont été importées sur le poste. Le développeur peut ainsi contrôler qu'il travaille bien avec la dernière version publiée de la ressource.

14.5 Centre de Gestion des Documents

Le Centre de Gestion des documents permet de centraliser les différents documents générés pour les projets. Ces documents sont ainsi facilement accessibles par l'ensemble des développeurs de l'équipe de développement.

Les différents documents sont classés par catégories pour une classification optimale.

Il est possible de :

- ajouter un nouveau document
- modifier un nouveau document
- supprimer un nouveau document
- régénérer la base documentaire à partir de l'arborescence actuelle
- effectuer des recherches multicritères de documents

L'accès à certains documents peut également être protégé par mot de passe.

14.6 Centre de Contrôle HyperFileSQL

Le Centre de Contrôle HyperFileSQL permet d'administrer les différentes bases de données HyperFileSQL (Réseau, Mobile, Client/Serveur) qui sont présentes dans l'entreprise.

Les différentes opérations pouvant être réalisées avec le Centre de Contrôle HyperFileSQL sont les suivantes :

- définir et gérer des favoris pour les bases de données HyperFileSQL Classic et HyperFileSQL Client/Serveur
- obtenir une description détaillée de chaque fichier de la base de données :

le nom logique du fichier	le nombre d'enregistrements supprimés
le nom physique du fichier	le nombre d'enregistrements total (actifs, rayés et supprimés)
le type du fichier	si le fichier est crypté
la taille totale du fichier	si la journalisation est active pour ce fichier
le nombre d'enregistrements actifs	si la réplication est active pour ce fichier
le nombre d'enregistrements rayés	

- réaliser des recherches et requêtes SQL

- réaliser des opérations de maintenance :

vérifier les index	réviser les index et les mémos
recalculer les statistiques	réviser et compresser les index et les mémos
réindexer	libérer des enregistrements marqués "en transaction"

- gérer des sauvegardes des fichiers de données
- visualisation du contenu des fichiers et des journaux

Pour HyperFileSQL Client/Serveur, le Centre de Contrôle permet également de :

- arrêter ou démarrer le serveur HyperFileSQL sélectionné
- se connecter ou déconnecter du serveur HyperFileSQL sélectionné
- désinstaller définitivement le serveur HyperFileSQL sélectionné
- visualiser les informations spécifiques au serveur, à la base, aux fichiers
- gérer les utilisateurs et groupes d'utilisateur, ainsi que leurs droits
- gérer les utilisateurs connectés
- visualiser la taille des données
- gérer les bases de données
- réaliser des sauvegardes

14.7 Le centre utilisateur

Le Centre de Contrôle Utilisateur permet de gérer les applications déployées sur un réseau d'entreprises. A partir de ce centre de contrôle, les utilisateurs peuvent installer les applications qui leur sont dédiées.

Le Centre de Contrôle Utilisateur permet de :

- lister les applications réseau disponibles
- administrer les applications réseau disponibles

Pour chaque application réseau listée dans le Centre de Contrôle Utilisateur, la partie "Administration des applications réseau" permet de :

contrôler l'application à distance	connaître les caractéristiques des utilisateurs de l'application
informer sur la dernière mise à jour	

- visualiser les diagrammes de déploiement, réalisés via le Centre Topologique

15 LES EXEMPLES ET ASSISTANTS

La présentation des exemples et des assistants est réalisée dans le chapitre “Le guide”, page 142.

16 L'ANALYSEUR DE PERFORMANCES

L'analyseur de performances (appelé également "Profiler") est un outil permettant de vérifier et d'optimiser le temps d'exécution d'une application développée avec WinDev.

L'analyseur de performances peut être lancé :

- depuis l'environnement
- pendant l'exécution d'un traitement grâce aux fonctions du WLangage *AnalyseurDébut* et *AnalyseurFin*

Pendant le test de l'application depuis l'environnement, l'analyseur de performances répertorie toutes les actions effectuées et les traitements correspondants exécutés.

16.1 Le résultat de l'analyse

A la fin du test, l'analyseur de performances présente :

- les 10 traitements qui ont pris le plus de temps
- toutes les actions effectuées dans l'application testée, triées par durée

Le détail des actions effectuées permet d'analyser un ensemble d'informations utiles pour optimiser les traitements :

- le traitement qui a appelé la fonction
- la fonction, traitement ou procédure exécutée
- le temps d'exécution de la fonction
- le nombre d'appels effectués à la fonction (procédure ou traitement)
- le temps d'exécution d'un appel à la fonction (procédure ou traitement)
- le pourcentage du temps passé dans le traitement de la fonction ou de la procédure (code du développeur pouvant être optimisé)

16.2 Optimisation d'un traitement

Pour le traitement à optimiser, l'analyseur de performance propose :

- la liste des fonctions appelant le traitement sélectionné
- la fonction sélectionnée (avec le nombre d'appels à cette fonction et le temps total de traitement)
- la liste des fonctions appelées par la fonction sélectionnée

L'analyseur permet in fine de visualiser le traitement sélectionné en lançant l'éditeur de code (consultez le paragraphe "L'éditeur de code", page 121).

17 LA COMPARAISON D'ÉLÉMENTS (PROJET, FENÊTRES, ...)

Le comparateur de projets permet de comparer deux projets ou deux éléments WinDev (fenêtres, états, ...) entre eux.

La comparaison est effectuée :

- sur l'IHM de l'élément et de ses sous-éléments (fenêtre et champs de cette fenêtre par exemple).
- sur le code associé à l'élément et à ses sous-éléments (état et champs de cet état par exemple).

Toutes les différences trouvées entre les deux éléments comparés sont listées.

Les éléments WinDev suivants peuvent être comparés :

- projet
- fenêtre
- état
- requête
- classe
- collection de procédures
- feuille de styles

Le comparateur d'éléments permet de comparer :

- soit l'élément WinDev en cours avec un autre élément WinDev.
- soit deux éléments WinDev
- soit deux projets WinDev.

Il est possible de reporter les différences d'un élément à un autre.

18 LE MCU (MACRO-CODE UTILISATEUR)

Le mode MCU (Macro-Code Utilisateur) permet à l'utilisateur final de saisir directement du code WLangage et de greffer ce code sur une application existante.

18.1 Activation/Désactivation du mode MCU

Par défaut, le MCU n'est pas disponible pour l'application finale.

Pour activer cette fonctionnalité, il suffit d'indiquer lors de la création de l'exécutable que cet exécutable accepte la gestion du MCU.

Le mode MCU peut être activé et désactivé également par programmation grâce à la fonction du WLangage *MCUActif*.

18.2 Champ d'action du MCU

Si la saisie de MCU est autorisée sur les fenêtres du projet, il est possible de :

- restreindre la saisie de MCU aux utilisateurs autorisés.
- autoriser ou non l'utilisation des fonctions WLangage permettant la lecture des fichiers de données. L'utilisateur final ne peut pas modifier ou créer de nouveaux enregistrements ou de nouveaux fichiers de données.
- recevoir les suggestions des utilisateurs (c'est-à-dire les MCU écrits par les utilisateurs) par email.

19 LE GROUPWARE UTILISATEUR

Le groupware utilisateur permet de définir en quelques clics des droits d'accès et d'utilisation d'une application WinDev en fonction de l'utilisateur.

Pour activer le groupware utilisateur sur une application, il suffit de cliquer sur l'option "Paramétrer le groupware Utilisateur" du menu "Atelier" de WinDev.

19.1 Intégration dans une application

Deux modes d'intégration du groupware utilisateur sont disponibles, soit automatique, soit personnalisé.

19.1.1 Le mode d'intégration automatique

Dans le mode d'intégration automatique, toute la programmation du groupware utilisateur est automatiquement intégrée à votre application et la fenêtre d'identification est automatiquement ajoutée à votre projet.

Cette fenêtre est la première fenêtre apparaissant lors du lancement de l'application et permet à l'utilisateur de se connecter à l'application.

C'est la seule fenêtre du groupware visible par tous les utilisateurs.

Cette fenêtre est entièrement personnalisable.

19.1.2 Le mode d'intégration personnalisé

Dans le mode d'intégration personnalisé, toute la programmation du groupware utilisateur est automatiquement intégrée à votre application et toutes les fenêtres nécessaires à la gestion du groupware utilisateur (fenêtre de login et fenêtres de gestion des utilisateurs) sont automatiquement ajoutées au projet.

Le développeur peut ainsi personnaliser totalement toutes les fenêtres utilisées par le groupware utilisateur. En dehors de la fenêtre de login, les autres fenêtres sont seulement utilisées par l'administrateur.

19.2 Démarrage du groupware

Deux modes de lancement du groupware utilisateur sont disponibles, soit automatique, soit manuel.

19.2.1 Lancement automatique

Si cette option est cochée, la fenêtre de login du groupware utilisateur est lancée avant toute autre fenêtre de l'application. Le code d'initialisation du projet est exécuté après l'ouverture et la validation de la fenêtre de login.

19.2.2 Lancement manuel

Si cette option est décochée, la fenêtre de login ne sera ouverte que si la fonction *gpwOuvre* est utilisée.

Cette option permet d'exécuter le code d'initialisation du projet par exemple, avant d'ouvrir la fenêtre de login. Il est ainsi possible par exemple d'afficher une fenêtre demandant la langue d'exécution de l'application.

19.3 Utilisation d'un annuaire LDAP

LDAP est un protocole de plus en plus utilisé dans les entreprises. LDAP est un protocole permettant l'interrogation et la modification de services d'annuaires. Active Directory de Microsoft par exemple fournit les services d'accès LDAP à ses données.

Dans une entreprise, un utilisateur d'ordinateur se voit en général affecter par le responsable "système" un compte et un mot de passe pour accéder à sa machine.

Ce compte et ce mot de passe peuvent directement être utilisés par le groupware utilisateur de WinDev, avec la possibilité de définir des droits spécifiques.

19.4 Fichiers de données du groupware

Lors de l'intégration du groupware utilisateur dans une application WinDev, il est nécessaire de préciser où les fichiers de données utilisateur (propres au groupware utilisateur) seront créés et utilisés.

Deux catégories de fichiers sont gérées :

- les fichiers de données permettant d'identifier les utilisateurs. Ces mêmes utilisateurs pourront utiliser plusieurs applications. Ces fichiers pourront donc être partagés par différentes applications.
- les fichiers de données permettant de gérer les droits des utilisateurs sur les différentes fenêtres de l'application.

Les fichiers de données peuvent être dans n'importe quel format de base de données.

Les fichiers de données du groupware utilisateur sont protégés par mot de passe.

19.5 Paramétrage des droits

Le paramétrage du groupware utilisateur est réalisé par le superviseur de l'application. Ce paramétrage consiste à créer des utilisateurs, des groupes d'utilisateurs, et à leur attribuer pour chaque champ de chaque fenêtre de l'application certains droits. Ces droits consistent à rendre visible, invisible ou grisé des champs, des groupes de champs, des options de menus.

19.5.1 Création des utilisateurs et groupes

La création d'un nouvel utilisateur consiste à donner les informations suivantes :

- le nom de l'utilisateur (obligatoire)
- le prénom de l'utilisateur
- le login de l'utilisateur. Ce login correspond à l'identifiant de l'utilisateur lors de sa connexion à l'application.
- le mot de passe de l'utilisateur. Ce mot de passe n'est pas obligatoire, et peut être saisi par l'utilisateur lui-même lors de sa première connexion.

Il est possible de définir l'utilisateur comme étant un superviseur de l'application.

Il est bien entendu possible de modifier ou de supprimer un utilisateur. La suppression d'un utilisateur permet soit de supprimer entièrement l'utilisateur, soit de supprimer uniquement ses droits.

Les utilisateurs peuvent être rassemblés en groupes. Lors de la création d'un groupe, il est possible de copier les droits précédemment définis pour un autre groupe ou utilisateur.

Il est possible de créer ou de supprimer un groupe. Lors de la suppression d'un groupe, il est possible soit de supprimer le groupe et ses utilisateurs, soit de supprimer uniquement le groupe. Dans ce cas, les utilisateurs ne sont plus associés à un groupe.

19.5.2 Gestion des droits

Pour chaque utilisateur (ou groupe d'utilisateurs), le superviseur peut gérer leurs droits sur les différents éléments des fenêtres du projet.

Pour chaque association utilisateur / fenêtre, il est possible de définir un état spécifique pour tous les éléments de la fenêtre.

Les éléments gérés pour la fenêtre sont les suivants :

- les champs de la fenêtre
- les groupes de champs présents dans la fenêtre
- les options de menu

Les états disponibles pour chaque élément sont les suivants :

- Défaut : Le comportement de l'élément correspond au comportement par défaut, défini dans l'application.
- Inactif : L'élément est affiché mais toute saisie est impossible.
- Grisé : L'élément est affiché mais grisé. Toute saisie est impossible.
- Invisible : L'élément n'est pas affiché.

19.6 Fonctions WLangage

Les fonctions suivantes du WLangage permettent de personnaliser la gestion du groupware utilisateur :

gpwEnModeLDAP	Indique au groupware utilisateur que l'identification des utilisateurs sera réalisée via un annuaire LDAP.
gpwImportUtilisateursLDAP	Importe les utilisateurs de l'annuaire LDAP dans les fichiers du groupware utilisateur.
gpwInitAnalyse	Initialisation de l'analyse du groupware utilisateur
gpwLogin	Connecte un utilisateur à une application utilisant le groupware utilisateur
gpwOuvre	Ouvre la fenêtre de login du groupware utilisateur (nécessaire si le groupware utilisateur n'a pas été intégré avec l'option "Lancement automatique")
gpwOuvreConnexion	Ouvre une connexion pour un accès aux fichiers de données du groupware utilisateur dans une application Client/Serveur.
gpwOuvreSessionLDAP	Indique au groupware utilisateur que l'authentification des utilisateurs sera réalisée via un annuaire LDAP
gpwRecupInfoFichier	Récupère le répertoire des fichiers du groupware utilisateur
gpwRecupInfoLDAP	Récupère les caractéristiques du serveur LDAP utilisé pour le groupware utilisateur.
gpwRecupInfoUtilisateur	Récupère des informations sur l'utilisateur en cours

20 LE GDS (GESTIONNAIRE DE SOURCES)

WinDev proposent un outil de versionning très élaboré.

Totalement intégré à l'environnement, le **gestionnaire de sources (GDS)** permet :

- un développement performant en équipe,
- l'historique des modifications et des versions,
- l'automatisation de la sauvegarde des sources des membres de l'équipe développement.

Dimensionné pour des équipes de 1 à 100 développeurs, le GDS favorise et normalise sans contrainte les échanges entre développeurs (même en développant seul, le GDS est utile car il contient l'historique de vos applications).

Le GDS utilise une base de sources : procédures, classes, fenêtres, pages, états, composants, analyses, ...

Cette base peut être installée à votre choix sur un serveur (en mode HyperFileSQL Classic ou HyperFileSQL Client/Serveur) ou sur un poste du réseau dans un répertoire partagé.

Le GDS permet un fonctionnement connecté en local et à distance, via Internet ou une liaison HTTP ou HTTPS. Il est ainsi possible de travailler sur un projet depuis une agence ou depuis un site client sans crainte de perte des modifications effectuées.

Le GDS permet également un fonctionnement déconnecté (train, avion, ...).

Remarque : Le développement à plusieurs est également possible grâce au groupware développeur.

20.1 Installation

Tous les éléments du projet sont enregistrés dans la base de sources (sur le serveur). Cette opération est effectuée à la création du projet ou lors de l'importation d'un projet existant dans le gestionnaire de sources. Chaque développeur utilisant le gestionnaire de sources récupère une copie du projet en local.

20.2 Utilisation

Pour travailler sur un élément du projet (fenêtre, page, ...), le développeur doit extraire l'élément de la base de sources, le modifier, puis le réintégrer.

Si l'élément est déjà extrait, le développeur peut demander à la personne ayant extrait de réintégrer l'élément (par l'intermédiaire de la messagerie intégrée).

Pour profiter des modifications effectuées, les autres développeurs doivent synchroniser leur projet local avec le projet de référence (présent dans la base de sources).

21 LA GÉNÉRATION JAVA

WinDev permet de générer une application Java sans connaître le langage Java. Le développement de l'application se fait comme pour toutes les applications WinDev en WLangage.

Lors de la compilation du projet WinDev, les fenêtres et les fonctions du WLangage sont automatiquement converties en Java.

L'application est générée sous la forme d'une archive Java (.jar) qui peut être exécutée sur toute plateforme disposant d'une machine virtuelle Java (Windows, Mac OSX, Linux, Unix, ...).

L'appel à l'environnement WinDev peut être intégré dans les menus d'Eclipse. Un "plug-in" est fourni avec WinDev. Il est également possible de créer un projet Eclipse depuis WinDev.

21.1 Configuration du projet

Lors de la création d'un projet, l'assistant demande de choisir le type de génération du projet. Il suffit de sélectionner "Java" et de suivre l'assistant.

Une fois votre projet créé, il suffit de développer en WLangage comme pour toute autre application WinDev.

Dès que le projet est configuré comme un projet Java, tous les outils disponibles avec WinDev sont automatiquement paramétrés pour le projet Java :

- le RAD fenêtre ou le RAD application complète
- la compilation du projet

La compilation indique si le projet contient des fonctions ou des champs non utilisables en Java.

Un message apparaît en violet dans le volet "Code".

- la création de l'archive permet de générer un fichier ".jar" dans le répertoire EXE du projet
- le mode d'installation de l'application manipule uniquement les fichiers nécessaires au déploiement de l'application Java

21.2 Le RAD Java

Comme sur tout projet WinDev associé à une analyse, le RAD peut être utilisé pour générer les fenêtres d'une application Java.

Le RAD crée les fenêtres fiche, table, ...

Le RAD Java prend en compte toutes les spécificités de la génération Java (champs, traitements, fonctions utilisables dans une application WinDev générée en Java).

Les fenêtres générées peuvent être ensuite complètement personnalisées et modifiées que ce soit au niveau de l'interface ou au niveau du code.

Il est également possible de saisir directement le code Java dans l'éditeur de code. Ce code est automatiquement coloré, indenté, ...

21.3 Accès aux bases de données

L'assistant de génération RAD permet de saisir les paramètres de connexion à la base de données.

Les bases de données supportées sont :

- HyperFileSQL (sous Windows et Linux)
- toutes les bases accessibles par JDBC

21.4 Génération de l'archive

La génération de l'archive effectue la compilation de toutes les fenêtres et de tous les traitements WLangage et réalise la conversion des éléments vers du Java.

Lors de la génération de l'archive .jar, il est possible d'y intégrer d'autres archives.

Le cas le plus fréquent est l'intégration du driver JDBC correspondant à la base de données utilisée.

21.5 Création d'applets Java

Il est possible de créer des applets Java. Cette fonctionnalité permet par exemple de créer en WinDev une applet Java qui s'exécutera dans une page d'un navigateur.

21.6 Exécution

L'archive .jar générée par WinDev peut être utilisée sous toutes plateformes disposant d'une machine virtuelle Java (Windows, Mac OSX, Linux, Unix, ...).

Dans le cas où l'extension .jar est associée à la machine virtuelle, il suffit de double-cliquer sur l'archive pour l'exécuter.

L'autre solution est d'appeler en ligne de commande la machine virtuelle java en lui passant en paramètres l'application.

Une application Java créée avec WinDev peut être packagée pour Java Web Start.

21.7 Utilisation d'existant Java

Des classes Java externes peuvent être utilisées dans une application WinDev grâce aux fonctions suivantes du WLangage :

- *JavaCharge*
- *JavaExécute*
- *JavaExécuteFonction*

WinDev peut être utilisé comme générateur de fenêtres d'une application Java.

L'application Java dispose ainsi de l'ergonomie, des tests automatiques et des fenêtres WinDev. Fenêtres et champs se manipulent à la "mode" Java, par des classes et méthodes spécialisées pour chaque fenêtre et pour chaque champ. La "Javadoc" est fournie.

22 .NET

WinDev permet :

- la création de programmes .Net
- la création d'assemblages .Net
- l'intégration d'assemblages .Net

22.1 Création d'application .Net

La création d'application s'effectue facilement avec WinDev.

L'application peut être développée en totalité en WLangage.

L'option de menu "Atelier .. .NET .. Générer une application .NET" permet de créer une application .Net en quelques clics tout en programmant en WLangage.

22.2 Intégration d'un assemblage .Net

WinDev permet d'utiliser des assemblages .NET (non créés avec WinDev) dans une application WinDev :

- dans une nouvelle application : il suffit de spécifier l'utilisation des assemblages .NET directement dans l'assistant de création.
- dans une application existante : il suffit de sélectionner le ou les assemblages .NET à utiliser.

L'option de menu "Atelier .. .NET .. Utiliser un assemblage .NET dans ce projet" permet d'intégrer un assemblage .Net.

L'utilisation d'un assemblage .NET est identique à l'utilisation d'une classe WinDev.

Les classes .Net sont visibles dans le volet "Projet".

22.3 Création d'assemblage .Net

Il est possible de créer des assemblages .NET depuis une application WinDev.

Ces assemblages .NET sont directement réalisés à partir des classes WinDev (avec tous les avantages de l'éditeur de code). Pour plus de détails, consultez le paragraphe "L'éditeur de code", page 121.

L'option de menu "Atelier .. .NET .. Générer une DLL assemblage .NET" permet de créer un assemblage .Net.

L'assemblage peut contenir différents éléments WinDev :

- projet
- fenêtres
- classes
- images
- états

22.4 Génération de la documentation de l'assemblage .Net

Lorsque des assemblages .Net sont destinés à être utilisés sous d'autres environnements, il est conseillé de les documenter. WinDev permet de générer automatiquement cette documentation au format XML.

23 LE MULTILINGUE

Une application multi-langues est une application qui pourra être diffusée dans plusieurs langues. WinDev prend en compte jusqu'à 20 langues différentes par application et ceci à toutes les étapes du développement d'une application.

23.1 Ressources multilingues

WinDev permet de manipuler les ressources multilingues suivantes :

- Message du projet
- Message des classes du projet
- Message des états du projet
- Message des fenêtres du projet
- Titre d'une fenêtre
- Libellé d'un champ
- Message d'aide d'un champ
- Bulle d'aide d'un champ
- Titre et texte de la fenêtre d'aide d'un champ
- Note d'un champ
- Contenu d'un champ (liste, combo, interrupteur et sélecteur)
- Libellé et message d'une option de menu
- Message affiché par programmation
- Messages de patience d'un état
- Caractéristiques des champs
- Infos RAD saisies dans l'analyse
- Titre du système d'aide
- Copyright du système d'aide
- Mots-clés d'index du système d'aide
- Titre et contenu d'une page d'aide
- Message d'erreur personnalisé saisi lors de la création de l'exécutable

23.2 Comment créer et gérer une application multilingue

Voici les différentes étapes pour rendre un projet multilingue :

- définir dans la description du projet la ou les langues (20 langues maxi par projet) qui seront utilisées par le projet (français, anglais, allemand, espagnol, italien, portugais, russe, chinois, etc.)
Les différentes langues sélectionnées seront alors proposées pour toutes les ressources multilingues pouvant être traduites.
- pour toutes les ressources multilingues du projet, saisir le texte dans les différentes langues à gérer.
- ajouter dans le code source du projet la gestion du changement dynamique de langue.
Une seule ligne de code suffit : la fonction `WLanguage Nation` avec comme paramètre la langue dans laquelle l'application devra s'afficher.

23.3 Comment traduire une ressource multilingue

Il existe 3 possibilités pour traduire les ressources :

- directement sous l'éditeur en saisie directe

Dans ce cas, toutes les traductions des ressources dans les différentes langues à gérer devront être saisies "à la main" une à une sous l'éditeur de WinDev.

- traduction automatique

Pour réaliser une traduction automatique des ressources à l'aide d'un logiciel de traduction spécialisé, il suffit de sélectionner les caractéristiques du dialogue entre WinDev et le logiciel de traduction.

Le logiciel de traduction peut être :

- Systran personnel
- WDDixio
- un logiciel spécifique
- un site Internet

- WDMMSG

L'outil WDMMSG, disponible séparément, permet d'extraire en une seule opération toutes les ressources multilingues d'un projet WinDev devant être traduites.

Ces ressources seront ensuite automatiquement réintégrées une fois traduites grâce à WDMMSG.

Les ressources extraites dans un fichier texte peuvent alors être :

- traduites directement dans le fichier texte
- traduites par un logiciel spécialisé de traduction
- traduites par un cabinet spécialisé
- visualisées via WDTRAD : outil de saisie de traduction des messages livré avec WDMMSG

24 LA RÉCUPÉRATION DE L'EXISTANT

Une application WinDev peut s'intégrer facilement à l'existant.

L'existant peut être de plusieurs natures :

- une base de données
- une application Access
- une application Visual Basic
- un élément d'un projet WinDev
- une fenêtre non WinDev
- un projet WinDev développé dans une version antérieure
- une application WinDev à transformer en application mobile avec WinDev Mobile
- une application WinDev à transformer en site Web avec WebDev
- une application écrite dans un langage externe
- un ActiveX
- une application .Net
- des écrans AS/400
- un progiciel

24.1 Exploiter une base de données tierce

Les applications développées avec WinDev peuvent accéder à toutes les bases de données ou fichiers du marché (pour plus de détails, consultez le chapitre "Les autres Bases de données", page 169) :

- HyperFileSQL
- Oracle
- SQL Server
- AS/400
- Informix
- Progress
- Sybase
- MySQL
- Access
- PostgreSQL
- XML
- Xbase
- Univers
- DB2
- ASCII
- Interbase
- Excel
- .INI
- Base de registres

WinDev peut accéder à ces données de 2 manières :

- en conservant leur format d'origine
- en convertissant ces données au format HyperFileSQL

24.2 Importation d'éléments Access dans un projet WinDev

WinDev offre la possibilité d'importer des éléments Access dans un projet WinDev.

Les éléments que WinDev peut importer sont :

- formulaires
- requêtes
- code Visual Basic
- état
- base de données

WinDev peut :

- importer tous les éléments dans un nouveau projet
- importer quelques éléments dans le projet en cours

Lors de l'importation, il est possible de :

- convertir du code Visual Basic en WLangage
- conserver ou non du code Visual Basic en tant que commentaires dans le code WLangage
- appliquer un gabarit du projet
- convertir les tables de données au format HyperFileSQL ou de conserver des données au format Access

24.3 Importation d'éléments Visual Basic dans un projet WinDev

WinDev offre la possibilité d'importer des éléments Visual Basic ou eVB dans un projet WinDev.

WinDev peut importer :

- un projet Visual Basic ou eVB (fichiers ".VBP", ".EBP")
- un formulaire Visual Basic ou eVB (fichiers ".FRM", ".EBF")
- un module Visual Basic (fichier ".BAS")

WinDev peut :

- importer tous les éléments dans un nouveau projet
- importer quelques éléments dans le projet en cours

Lors de l'importation, il est possible de :

- convertir du code Visual Basic en WLangage
- conserver ou non du code Visual Basic en tant que commentaires dans le code WLangage
- appliquer un gabarit du projet

24.4 Transfert d'un projet à un autre

Tous les éléments manipulés par un projet (fenêtre, état, classes, collection de procédures, requêtes, ...) peuvent être transférés d'un projet à un autre.

24.5 Importation d'une fenêtre non WinDev

WinDev permet d'importer une fenêtre ouverte (non WinDev) dans l'environnement en cours.

La fenêtre est importée dans le projet en cours.

Chaque élément de la fenêtre est automatiquement transformé en un élément WinDev (libellé, champ de saisie, bouton, ...).

24.6 Mise à jour d'une application WinDev développée dans une version antérieure

Pour toute application développée en version 7 et supérieure, WinDev propose de recompiler automatiquement le projet dès son chargement dans l'environnement.

La compatibilité entre versions de WinDev est ascendante.

24.7 Importation d'une fenêtre WinDev dans WinDev Mobile

Les fenêtres WinDev peuvent être importées dans un projet WinDev Mobile.

WinDev et WinDev Mobile partagent les mêmes ressources :

- analyses
- requêtes
- collections de procédures
- états
- classes
- code

24.8 Importation d'une fenêtre WinDev dans WebDev

Les fenêtres Windows réalisées avec WinDev 7 et supérieure peuvent être importées dans un site WebDev.

Les fenêtres sont alors automatiquement transformées en pages WebDev.

WinDev et WebDev partagent les mêmes ressources :

- analyses
- requêtes
- collections de procédures
- états
- classes
- code

24.9 Intégration d'un existant écrit en langage externe

Plusieurs architectures logicielles sont possibles :

- soit les fonctions du WLangage sont utilisées en complément de programmes écrits en langage externe
- soit les bibliothèques compilées dans des langages externes sont appelées depuis des applications WinDev

24.9.1 Appel des fonctions WLangage depuis un langage externe

Les langages externes supportés par WinDev sont :

- C
- C++
- Pascal, Delphi
- Visual Basic
- Cobol
- Fortran
- Java

Les éléments créés avec WinDev peuvent être appelés :

- soit depuis un programme : fichier .EXE
- soit depuis une bibliothèque : fichier .DLL ou OCX compilé en langage externe

Depuis le langage externe, l'appel aux objets créés avec WinDev est possible grâce à la fonction du WLangage *AppelWD*.

Pour chaque langage externe disponible, WinDev propose un exemple complet d'utilisation.

24.9.2 Appel de traitements écrits en langage externe depuis une application WinDev

Il est possible d'utiliser des traitements (bibliothèques) écrits dans un langage externe dans une application WinDev.

La bibliothèque peut être compilée en langage externe sous la forme de fichier ".DLL" ou fichier ".OCX".

Ces bibliothèques peuvent être appelées depuis une application WinDev grâce à la fonction WLangage *API* ou *AppelDLL32*.

Aide à l'utilisation des API

WD-API est un module en standard avec WinDev pour simplifier l'utilisation des API Windows dans une application WinDev.

WD-API génère le code et les structures WLangage permettant d'utiliser une API Windows donnée.

WDAPI peut être lancé depuis le centre de maintenance de WinDev (option "Outils .. WDOutil - Centre de maintenance").

24.10 Gestion des ActiveX depuis une application WinDev

WinDev permet d'utiliser des ressources développées avec un langage externe sous la forme de contrôles ActiveX.

WinDev gère les contrôles ActiveX via la création du champ de type ActiveX.

En WLangage, ce champ peut être manipulé par l'intermédiaire de :

- propriétés et de méthodes
- événements

WinDev est livré en standard avec le visualiseur d'ActiveX "WDXView"

Cet outil permet de connaître, de visualiser et de tester les différents ActiveX installés sur votre poste.

WDXView permet de :

- connaître les propriétés, les méthodes, les événements et les constantes associés à un ActiveX
- tester un ActiveX et ses fonctionnalités

WinDev est livré en standard avec des exemples utilisant les champs ActiveX :

- WD Navigateur
- WD Pilotage de Excel
- WD Pilotage de Word
- WD Recherche sur Internet

24.11 Gestion des objets Automation et OPC

WinDev permet de piloter des applications externes (Word, Excel, Open Office, ...) par le biais d'objets Automation.

Ce principe d'accès permet également le pilotage de machines industrielles et d'automates programmables utilisant la norme OPC.

24.12 Programmation .Net

WinDev supporte la plateforme .Net (Pour plus de détails, consultez le chapitre ".NET", page 198)

WinDev permet :

- la création de programmes .Net
- la création d'assemblages .Net
- l'intégration d'assemblages .Net

24.13 Communication avec un progiciel

La communication avec un progiciel peut s'effectuer de différentes manières :

- partage d'une base de données commune
- conversion des données d'un format à l'autre
- gestion d'un fichier .INI
- gestion d'une base de registre
- passage de paramètres via le protocole OLE DB
- passage de paramètres via le protocole DDE
- passage de paramètres à un exécutable
- appel d'une API avec passage de paramètres
- échange de documents XML
- EDI
- Email
- transfert de fichiers en FTP
- échange de données avec un serveur SOAP
- appel d'un Web Service
- gestion de sockets

25 LA DOCUMENTATION

WinDev est livré en standard avec une documentation papier (1 400 pages) constituée de :

- manuel de programmation
- manuel de l'éditeur de requêtes et d'états
- manuel des concepts
- le guide d'auto-formation

WinDev propose également une aide en ligne.

Le guide d'auto-formation

Le guide d'auto-formation est un manuel constitué d'exercices permettant l'apprentissage progressif de WinDev. Le temps à consacrer à l'auto-formation est seulement de 5 jours.

Les thèmes techniques abordés dans ce guide sont les suivants (extrait du sommaire) :

- Terminologie
- Comment créer une fenêtre
- Comment saisir un texte
- Comment faire un calcul
- Créez une fenêtre avec un menu
- Les différents types de variables
- La déclaration des variables
- Variable locale
- Variable globale
- Instructions du WLangage
- Les instructions conditionnelles
- Les instructions de boucle
- Les procédures et les fonctions
- Procédure locale
- Procédure globale et Collection de procédures
- L'éditeur de code
- Gestion du temps
- Gestion des tâches
- Assistance à la saisie du code
- Glossaire de fonctions
- Time stamp
- Point d'arrêt
- Pose de marques dans le code
- Documentation automatique du code
- Manipuler une chaîne
- Manipuler un numérique
- Manipuler des monétaires
- Manipuler les dates et les heures
- Créer un projet avec données
- Créer une analyse
- Utiliser le RAD
- Saisir des données
- Définir une règle métier
- Rechercher des données
- Parcourir des données
- Faire une requête
- Faire un état

- Intégrer le groupware utilisateur
- Créer l'exécutable
- Générer le programme d'installation
- Les barres d'outils
- Les volets ancrables
- Configuration d'environnement
- Menu personnalisé
- Créer une fenêtre
- Décrire une fenêtre
- Champs classiques
- Champs spécialisés
- Type de champ : Libellé
- Type de champ : Champ de saisie
- Type de champ : Bouton
- Type de champ : Image
- Type de champ : Sélecteur
- Type de champ : Interrupteur
- Type de champ : Liste
- Type de champ : Liste Image
- Type de champ : Combo
- Type de champ : Table
- Type de champ : Zone répétée
- Type de champ : Arbre
- Type de champ : Table hiérarchique
- Type de champ : Jauge
- Type de champ : Graphe
- Type de champ : Calendrier
- Type de champ : Carrousel
- Type de champ : Cube
- Type de champ : Tiroir
- Type de champ : Forme
- Type de champ : Code-barres
- Type de champ : Ascenseur
- Type de champ : Potentiomètre
- Type de champ : Spin
- Type de champ : Onglet
- Type de champ : Web caméra
- Type de champ : Conférence
- Type de champ : HTML
- Type de champ : OLE, ActiveX
- Type de champ : Boîte à outils
- Type de champ : Barre d'outils
- Type de champ : XAML
- Améliorer l'ergonomie des champs et des fenêtres
- Ergonomie de l'application
- Exemple de programme gérant le multi fenêtrage de fenêtres libres (non MDI)
- Exemple de programme gérant des fenêtres MDI
- Le superchamp
- Fenêtre interne
- Modèle de champs
- Les différents modes d'accès aux bases de données
- Parcours de fichiers et de requêtes
- Gestion des erreurs d'accès aux fichiers
- La Journalisation

- Les transactions
- Cryptage de données
- La réplication de données
- Les triggers
- Bases externes
- Pourquoi passer une application en mode HyperFileSQL Client/Serveur ?
- Installation d'un serveur HyperFileSQL local
- Créer une application en mode HyperFileSQL Client/Serveur
- Migrer une application HyperFileSQL Classic en mode Client/Serveur
- Administrer HyperFileSQL Client Serveur
- Installer une application HyperFileSQL Client/Serveur
- Créez une requête de sélection
- Requetes avec comptage
- Requetes Somme
- Le langage SQL
- Utilisation d'une requête depuis un état
- Utilisation d'une requête depuis un champ
- Utilisation d'une requête depuis le WLangage
- Les états
- Imprimer avec l'éditeur d'états ou imprimer en WLangage
- Etats statistiques
- Etats Tableau Croisé
- Etat avec lien
- Etat avec un champ clicable
- Logiciel "Etats et Requetes"
- Manipulation des fichiers texte
- Manipulation des fichiers XML
- Manipulation des fichiers XLS
- Compilation dynamique
- Timer
- Evénement Windows
- Gestion automatique des erreurs
- Indirection
- Les threads
- Les sockets
- Le FTP
- Les emails
- Le champ Graphe
- Les fonctions graphes
- La POO
- Tableau de bord
- GDS
- Groupware développeur
- Le Centre de Suivi de projets
- Web Services
- Importation d'un service Web
- Créer des services Web XML
- Composants
- Composant multiproduits
- Multi-configurations
- Génération multiple
- Le débogueur
- Déboguer une fenêtre
- Lancer le débogueur

- Visualiser les informations sous le débogueur
- Fenêtre de trace du débogueur
- Déboguer un projet
- L'analyseur de performances
- Importer des éléments
- Exporter des éléments
- Importation d'un projet WebDev
- Importation d'une fenêtre
- Importation Access
- Importation Visual Basic
- Update réseau / update Web
- Installation avec mise à jour réseau
- Installation avec mise à jour Internet
- Editeur d'installation
- UML
- 3-Tiers
- Modélisation souple
- Application multilingue
- Choix des langues du projet
- Internationalisation de l'analyse
- Internationalisation des éléments du projet
- Caractéristiques à traduire
- Saisie directe des traductions
- Traduction avec WDMMSG et WDTRAD
- Programmation du changement de langue
- Gestion des alphabets spécifiques

26 LE SUPPORT TECHNIQUE GRATUIT

Le Support Technique est gratuit sur la version en cours de commercialisation, pour 15 requêtes.

Il est joignable par différents moyens :

- téléphone
- mail
- fax
- courrier

26.1 Mode opératoire d'une requête au Support Technique

Le module RequêteAuST est disponible gratuitement et permet de normaliser la requête adressée au Support Technique.

Ce module mémorise et transmet par mail les informations relatives à la configuration et au contexte de l'utilisateur :

- version du produit utilisé
- nom de l'utilisateur
- n° de série du produit
- Version de Windows
- Processeur
- RAM
- Résumé de la requête
- Détail de la requête

26.2 Téléchargement de mises à jour

Entre deux versions majeures, PC SOFT met à disposition gratuitement et régulièrement des modules en téléchargement sur le site www.pcsoft.fr.

26.3 La Lettre du Support Technique (LST)

La LST est une revue trimestrielle (en français, en couleurs) éditée par le Support Technique. Elle est accompagnée d'un CD.

La LST permet de toujours être en dernière version (intermédiaire) des logiciels, de suivre l'actualité de près, et de bénéficier d'exemples supplémentaires (avec leur code) et de conseils de la part du Support Technique.

La LST vous permet de bénéficier chaque trimestre :

- de mises à jour intermédiaires de WinDev, WinDev Mobile et WebDev (livrées sur le DVD-ROM d'accompagnement),
- des questions (et réponses) les plus posées au Support Technique Gratuit,
- de conseils de programmation,
- de programmes (avec code source) livrés sur le DVD-ROM d'accompagnement.

27 LES NEWS GROUP

Les News Group sont des services complémentaires au Support Technique Gratuit.

Ces services permettent un échange avec d'autres développeurs.

Les News Group de PC SOFT sont décomposés en thèmes :

- **pcsoft.fr.windev** : destiné aux développeurs et aux utilisateurs de la version de WinDev en cours de commercialisation
- **pcsoft.fr.webdev** : destiné aux développeurs et aux utilisateurs de la version de WebDev en cours de commercialisation
- **pcsoft.fr.windevmobile** : destiné aux développeurs et aux utilisateurs de la version de WinDev Mobile en cours de commercialisation
- **pcsoft.fr.honolulu** : destiné aux développeurs et aux utilisateurs de Honolulu, le portail Intranet et Internet de PC SOFT
- **pcsoft.fr.windev.old** : destiné aux développeurs et aux utilisateurs des versions précédentes de WinDev
- **pcsoft.us.windev** : English forum for current version of WinDev developers and users

Les News Groups PC SOFT sont accessibles depuis :

- un navigateur
- un gestionnaire de news

28 LES OUTILS (WDMAP, WDOPTIMISEUR, ETC.)

28.1 WDMaP

WDMaP permet de visualiser et de manipuler un fichier de données par exemple pour :

- vérifier rapidement le contenu d'un enregistrement
- créer rapidement un jeu de données réalistes pour le test
- modifier rapidement le contenu d'un enregistrement

Fonctionnalités de WDMaP :

- visualisation des enregistrements présents dans un fichier de données (tous ou une sélection)
- ajout, modification et suppression des enregistrements d'un fichier de données
- recherche d'enregistrements dans un fichier de données
- affichage des caractéristiques des fichiers d'une base de données

Nom logique du fichier défini dans l'analyse WinDev.	Information de sécurité : fichier crypté, type de cryptage, mot de passe, fichier journalé, taille du fichier journal, répertoire du fichier journal
Nom physique du fichier physique associé au fichier logique.	Gestion de la réplication : fichier répliqué, type de réplication (mono ou bidirectionnelle)
Type de fichier/table (HyperFileSQL Classic, HyperFileSQL 5.5, Autre base (Oracle, SQL Server, AS/400, MySQL, ...))	Date de la dernière modification
Taille actuelle (en Ko) : fichier de données, fichier d'index, fichier mémo correspondant au fichier logique.	Chemin de l'analyse 5.5 (si le fichier sélectionné provient d'une analyse WinDev 5.5.)
Nombre d'enregistrements : total, actifs, rayés, supprimés	Connexion : libellé de la connexion utilisée, mode d'accès à la base de données (OLE DB, driver ODBC, accès natif), source de données de la connexion (soit nom et chemin complet de la base de données, soit répertoire du fichier xBase, soit nom ou alias du serveur utilisé), nom d'utilisateur nécessaire pour se connecter à la base de données, type d'accès au fichier (lecture seule ou lecture et écriture)

- exportation des enregistrements vers un fichier Excel, XML ou texte
- impression des enregistrements
- réindexation d'un fichier de données :

classique (avec statistiques et sans compactage).	avec compactage (ne conserve que les enregistrements actifs).
---	---

28.2 WDHFDiff

WDHFDiff est un utilitaire permettant de comparer des fichiers de données HyperFileSQL.

WDHFDiff permet de comparer :

- la structure de deux fichiers de données HyperFileSQL.
- les données de deux fichiers de données HyperFileSQL.
- les fichiers de données communs présents dans deux répertoires différents.

Les fichiers de données manipulés doivent être au format HyperFileSQL.

WDHFDiff peut être lancé :

- en sélectionnant l'option "Outils .. WDHFDiff - Comparateur HyperFileSQL".
- en lançant directement le programme "WDHFDiff.EXE" présent dans le sous-répertoire "Programmes" du répertoire d'installation de WinDev.

28.3 WDOptimiseur

Les bases de données HyperFileSQL intègrent une gestion statistique du contenu des fichiers pour optimiser les accès et les requêtes.

Automatiquement WinDev sélectionne les clés les plus discriminantes sur des critères donnés.

WDOptimiseur permet de :

- recalculer les statistiques sur les index (ces statistiques sont aussi mises à jour dynamiquement lors de l'ajout, suppression, modification de données)
- vérifier les index
- réindexer les fichiers fichier
- réviser et compresser les index
- réviser et compresser les mémos
- visualiser les propriétés d'un fichier
- éditer et modifier les listes des associations nom logique / fichiers physiques (.REP)
- Annulation d'une transaction (rollback) ou libération d'enregistrements en transactions
- Gestion de l'alphabet du fichier
- Gestion de la densité de l'index

28.4 WDOutil

WDOutil regroupe les différents utilitaires nécessaires pour une maintenance et un suivi performant des applications.

- Centre de contrôle de la base de données
- Centre de contrôle développeur
- Centre de contrôle Utilisateur
- Centre de gestion des ressources
- Centre de documentation
- Centre de contrôle Qualité
- Centre de suivi de projets
- Centre topologique
- WDSql : pour créer et tester des requêtes SQL
- WDInst : l'éditeur d'installations
- WDAPI : assistant d'appel des appels des API Windows
- WDDétour : détoure les fenêtres
- WVersion : Archive, sauvegarde et restaure une version d'un projet
- WDXView : Permet de visualiser les informations relatives à un ActiveX et de tester ses fonctionnalités
- WDTTest : Permet d'enregistrer et d'exécuter automatiquement des scripts de test d'applications
- WDServeurRPC : Serveur RPC permettant d'utiliser l'accès distant sur des fichiers HyperFileSQL
- WDDiagnostic connexion : description et test d'une connexion OLE DB
- WDSOapConfig : configurateur de serveurs SOAP
- WDTelDiagno : configurateur de liaison TAPI
- WDMAP : visualiseur de fichiers (tables)
- WDOptimiseur : Optimise l'accès aux fichiers HyperFileSQL (réindexation, corrections des mémos, ...)
- WDRepl : gestion de la réplication mono et bidirectionnelle
- WDTrans : Permet d'annuler des transactions ou de libérer des enregistrements en transaction (rollback)
- WDConver : Conversion des fichiers externes vers des fichiers HyperFileSQL
- WDModFic : Gestion de la modification automatique des fichiers
- WDJournal : Gestion des journaux, sauvegarde, restauration des fichiers de données
- WDZip : Comprime et regroupe des fichiers de n'importe quel type sous forme d'archives (fichier ".WDZ")
- PCSOFTHC : Imprime l'image de l'écran ou de la fenêtre en cours (HardCopy)

- RequêteAuST : Permet d'envoyer des requêtes au Support Technique Gratuit PC SOFT (accessible aussi par téléphone et fax)

28.5 WZip

WZip est un outil livré en standard avec WinDev qui permet de compresser et de regrouper les fichiers sous forme d'archives.

WZip génère un fichier aux extensions suivantes : .WDZ, .ZIP, .CAB

Ce fichier peut regrouper plusieurs fichiers de types différents :

- ".pdf"
- ".fic"
- ".mmo"
- ".ndx"

Les archives "WDZ" sont également manipulables grâce aux fonctions ZIP du WLangage.

WZip peut être lancé :

- soit directement à partir d'un fichier archive (double-clic sur un fichier ".WDZ")
- soit en sélectionnant l'option "Outils .. WZip - Gestionnaire d'archive" depuis WinDev
- soit en lançant directement le programme "WZip.EXE"

WZip est un outil non redistribuable. WZip ne peut pas être installé avec les applications développées avec WinDev.

Fonctionnalités de WZip

WZip permet de :

- créer une archive afin de regrouper et de compresser vos fichiers.
- ajouter des fichiers dans une archive pour les sauvegarder.
- ajouter des répertoires dans une archive pour sauvegarder les fichiers qu'ils contiennent.
- découper une archive pour une distribution sur plusieurs volumes (disquettes, cédérom,...)
- regrouper une archive découper en plusieurs sous-archives.
- créer une archive auto-extractible.

Liste des fonctions du WLangage dédiées à l'archivage compressé des fichiers :

zipAjouteFichier	Ajoute et compresse automatiquement un fichier dans une archive
zipAjouteListeFichier	Ajoute et compresse automatiquement une liste de fichiers dans une archive
zipAjouteRépertoire	Ajoute la totalité des fichiers d'un répertoire et de ses sous-répertoires dans une archive
zipChangeChemin	Modifie le chemin d'un fichier présent dans l'archive
zipChercheFichier	Recherche un fichier dans une archive selon un chemin donné
zipCrée	Crée une nouvelle archive (format WDZ ou format ZIP)
zipCréeExe	Crée un exécutable auto-extractible à partir d'une archive
zipDécoupe	Découpe une archive en plusieurs parties
zipEstMulti	Renvoie le type de l'archive : archive mono-partie ou archive multi-parties
zipExiste	Permet de savoir si une archive existe.
zipExtraitChemin	Renvoie le chemin original d'un fichier de l'archive
zipExtraitFichier	Extrait et décompresse un fichier d'une archive
zipExtraitListeFichier	Extrait et décompresse automatiquement une liste de fichiers présents dans une archive vers un emplacement physique.
zipExtraitTout	Extrait et décompresse la totalité des fichiers d'une archive
zipFerme	Ferme une archive
zipFichierEnCours	Renvoie le nom du fichier en cours de traitement
zipInfoFichier	Renvoie perses informations sur un fichier ou une archive (chemin mémorisé, taille avant et après compression, etc.)
zipListeFichier	Renvoie la liste des fichiers présents dans l'archive
zipMotDePasse	Définit le mot de passe utilisé pour les opérations d'ajout et d'extraction de fichiers dans l'archive spécifiée (format ZIP et WDZ)

zipMsgErreur	Renvoie le message associé à un numéro d'erreur d'un traitement d'archivage
zipNbFichier	Renvoie le nombre de fichiers contenus dans une archive
zipNbPartie	Renvoie le nombre de parties d'une archive
zipNbPartieNécessaire	Renvoie le nombre de parties d'une taille donnée nécessaires pour contenir l'archive
zipOuvre	Ouvre une archive existante
zipOuvreCAB	Ouvre une archive CAB existante
zipOuvreRAR	Ouvre une archive RAR existante
zipRegroupe	Regroupe les différentes parties d'une archive pour en faire une archive mono-partie
zipSupprimeFichier	Supprime un fichier d'une archive
zipSupprimeListeFichier	Supprime un ensemble de fichiers contenu dans une archive
zipSupprimeTout	Supprime la totalité des fichiers d'une archive
zipTaille	Renvoie la taille totale de l'ensemble des fichiers d'une archive (avant ou après compression)
zipTailleFichier	Renvoie la taille d'un fichier d'une archive (avant ou après compression)

28.6 WDXView

WinDev est livré en standard avec le visualiseur d'ActiveX "WDXView". Cet outil permet de connaître, de visualiser et de tester les différents ActiveX installés sur poste le développement.

A partir d'un ActiveX sélectionné, WDXView permet de connaître :

- ses propriétés
- ses méthodes
- ses événements
- ses constantes

WDXView permet de tester :

- un ActiveX et ses fonctionnalités
- un événement de l'ActiveX
- une méthode de l'ActiveX

28.7 WDJournal

WDJournal est l'outil livré avec WinDev pour gérer le fichier journal.

Dans le fichier journal, WinDev mémorise automatiquement toutes les opérations réalisées sur un ou plusieurs fichiers de données depuis un moment donné.

Le journal contient l'historique de l'utilisation du fichier, c'est-à-dire :

- l'enregistrement complet avant manipulation ou modification par l'utilisateur
- l'enregistrement complet après manipulation ou modification par l'utilisateur
- l'auteur de la manipulation ou de la modification
- la date et l'heure de la manipulation ou de la modification
- la nature de l'opération effectuée (ajout, modification, suppression, lecture)
- identifiant du poste qui a effectué la modification
- adresse IP du poste qui a effectué l'opération
- nom de l'application qui a effectué l'opération

Il est possible de réaliser les opérations suivantes à partir d'un journal :

- sauvegarde des fichiers de données HyperFileSQL liés à une application
- restauration de fichiers de données précédemment sauvegardés
- mise à jour de fichiers de données grâce à un fichier journal
- visualisation du journal. Il est également possible d'effectuer des recherches dans le journal.

Ces opérations peuvent se lancer en ligne de commande.

28.8 WDTrans

Une transaction est un ensemble d'opérations indissociables : soit toutes les opérations de la transaction sont réalisées, soit aucune opération n'est réalisée. La gestion des transactions est le meilleur moyen d'assurer la cohérence d'un ensemble d'écritures indissociables sur des fichiers HyperFileSQL.

WDTrans est un outil livré avec WinDev destiné à l'annulation de transactions.

WDTrans est un outil redistribuable.

WDTrans peut être installé avec les applications développées avec WinDev.

En cas d'erreur ou de problème (panne de courant pendant les opérations en transaction par exemple), WDTrans permet de rétablir automatiquement l'état des fichiers de données juste avant le début de la transaction.

WDTrans permet de :

- annuler les opérations effectuées sur un fichier de transaction
- libérer les enregistrements en transaction

28.8.1 Annulation de transaction

Si une transaction est en cours, WDTrans annule toutes les opérations effectuées sur les fichiers en transaction depuis le début de la transaction. Dans ce cas, la transaction est annulée sans interrompre l'exécution du programme.

Si aucune transaction n'est en cours, WDTrans rétablit la cohérence de la base de données et annule la transaction qui a échoué (cas d'une coupure de courant par exemple).

28.8.2 Libération des enregistrements en transaction

Cette fonction de WDTrans doit être utilisée lorsqu'il est impossible d'annuler les transactions qui ont échoué (fichiers de transaction supprimés par exemple).

28.9 WDRéplic

WDRéplic est un utilitaire livré avec WinDev permettant de gérer la réplication des données entre plusieurs postes utilisant la même application.

WDRéplic permet de :

- mettre en place une réplication
- exécuter une réplication
- planifier une réplication
- éditer une réplication

28.9.1 Mise en place de la réplication

WDRéplic permet de configurer les caractéristiques de la réplication :

- réplication mono directionnelle ou bidirectionnelle
- définition du média de réplication : réplica transportable (mail, disquette, répertoire), réseau
- sélection du répertoire de travail
- sélection de l'analyse et validation des fichiers à répliquer

WDRéplic permet également de définir :

- le poste maître
- les sites abonnés
- l'espace commun

28.9.2 Exécution de la réplication

Selon le type de réplication à réaliser, WDRéplic doit être lancé :

- soit sur le poste maître : c'est cas par exemple d'une réplication par réseau, ou d'une réplication Maître vers Abonné par support transportable
- soit sur le poste abonné : c'est le cas par exemple d'une réplication par réseau, ou d'une réplication Abonné vers Maître par support transportable
- soit sur le poste maître et sur le poste abonné : c'est le cas par exemple d'une réplication bidirectionnelle par support transportable

WDRéplic permet de lancer la réplication :

- directement : la synchronisation est immédiate
- en la planifiant : la synchronisation est effectuée à la date et à l'heure indiquée ou à une fréquence déterminée

28.10 WDTTest

WDTTest est un utilitaire permettant d'enregistrer et d'exécuter automatiquement des scripts de test d'applications WinDev ou non WinDev.

WDTTest permet donc d'automatiser les procédures de test de vos applications.

WDTTest permet de :

- enregistrer un script de test
- modifier un script de test (si nécessaire)
- exécuter un script de test et afficher le compte rendu

28.10.1 Enregistrement du script de test

Le script de test est un fichier texte contenant toutes les manipulations effectuées pendant l'enregistrement du script.

Pour chaque manipulation, le script contient :

- l'action effectuée
- la position du curseur de la souris
- la touche utilisée
- la durée de l'action
- le titre de la fenêtre manipulée.

28.10.2 Modification d'un script

Un éditeur de script est intégré à WDTTest. Cet éditeur permet d'afficher et de modifier le contenu d'un fichier de script.

Cet éditeur de script permet de :

- afficher le contenu d'un fichier de script
- ajouter / insérer de nouvelles manipulations dans un fichier de script
- copier / couper / coller des manipulations dans un fichier de script
- fusionner certains ou tous les déplacements de la souris présents dans un fichier de script
- supprimer des manipulations dans un fichier de script

WDTTest permet également de fusionner deux scripts :

- créer un script composé des manipulations de deux scripts.
- ajouter des manipulations à la suite d'un script enregistré.

28.10.3 Exécution du test

WDTTest permet d'exécuter les scripts de test :

- en continu : tout le script est exécuté
- pas à pas : événement sélectionné, jusqu'à un événement déterminé ou jusqu'à un point d'arrêt

WDTTest propose différents paramètres d'exécution :

- exécuter le script en mode sécurisé : le test s'arrête automatiquement si une action est effectuée sur une fenêtre différente de celle utilisée pour l'enregistrement du script
- exécuter le script plusieurs fois de suite
- modifier la durée d'exécution d'un événement, d'un ensemble d'événement ou de tout le script de test
- spécifier un délai entre chaque manipulation du script de test

28.10.4 Vérification du test

Après l'exécution en continu du script, WDTTest compare le fichier de script de test et le fichier de script de résultat et indique si le test s'est bien ou non déroulé.

Les fichiers de script sont facilement consultables.

28.11 WDVersion

Lors de la création et du développement d'un projet, il est possible de conserver plusieurs versions d'un projet. Il est ainsi possible d'enregistrer une version avant de réaliser d'importantes modifications dans le projet (par exemple le remaniement de l'interface de toutes les fenêtres).

A tout moment il est possible de créer un nouveau projet à partir d'une version précédemment enregistrée.

WDVersion est un utilitaire livré avec WinDev permettant de :

- Archiver un projet : sauvegarde tout ou partie des fichiers d'un projet
- Enregistrer la version d'un projet : sauvegarde tout ou partie des fichiers d'un projet en enregistrant les informations de version
- Restaurer une version d'un projet : restaure une version d'un projet précédemment enregistrée
- Obtenir des informations sur une version d'un projet
- Supprimer la version d'un projet

28.12 WDSql

WDSql est un utilitaire livré en standard avec WinDev permettant de :

- réaliser et d'exécuter des requêtes SQL sur une base de données aussi bien depuis le poste de développement que depuis le poste de l'utilisateur final
- tester la validité des paramètres d'une connexion à une base de données et son fonctionnement
- convertir la structure d'une base de données HyperFileSQL en script SQL. Ce script peut être exécuté sur une base de données SQL pour créer la base de données correspondante à l'analyse HyperFileSQL

28.12.1 Définition de la connexion à la base de données

Plusieurs types de connexion sont possibles :

- connexion directe à une base de données HyperFileSQL
- connexion à une base de données via un provider OLE DB
- connexion à une base de données via un driver ODBC
- connexion à une base de données via un accès natif

WDSql propose de définir et de mémoriser les paramètres de connexion :

- nom et au chemin complet de la base de données
- nom ou l'alias du serveur
- répertoire contenant le fichier xBase
- le nom de l'utilisateur
- mot de passe utilisé pour se connecter à la base de données

28.12.2 Création d'une requête SQL

Différents types de requête sont possibles :

- requête de sélection
- requête d'insertion
- requête de modification
- requête de suppression

La requête peut être saisie de 2 manières différentes :

- directement en tapant le code SQL
- en utilisant l'assistant de création de requête

28.12.3 Exécution d'une requête SQL avec WDSql

Le résultat d'une requête de sélection peut être visualisé en mode :

- table
- fiche

Les autres types de requêtes sont directement exécutés sur la base cible.

28.12.4 Export et impression de la requête

Le résultat d'une requête de sélection peut être au choix :

- exporté vers un fichier Word, Excel et XML
- imprimé

28.12.5 Création d'un script SQL

Un script correspond à une suite d'instructions SQL permettant de réaliser une opération précise (création d'une nouvelle table dans la base de données, insertion multiple d'enregistrements, ...).

WDSql permet de connaître la structure complète de la base de données accédée.

Les opérations suivantes sont possibles :

- création de la structure d'un fichier / table
- modification de la structure d'un fichier / table
- suppression de la structure d'un fichier / table

28.12.6 Conversion d'une base HyperFileSQL en base SQL

WDSql permet de convertir la structure d'une base de données HyperFileSQL en script SQL.

Ce script peut être exécuté sur une base de données SQL pour créer la base de données correspondante à l'analyse HyperFileSQL.

28.13 Nettoyage de projet

Après quelques mois ou quelques années de développement et de maintenance, le répertoire de votre projet contient souvent plusieurs fichiers qui ne sont plus utilisés, mais que, dans le doute, vous n'osez pas supprimer.

Fichiers et fenêtres de test, images abandonnées, ... Un nettoyage s'impose !

Un assistant de WinDev permet d'une part de détecter automatiquement ces éléments inutilisés et d'autre part de les supprimer du projet, sans aucun risque. Les éléments supprimés du projet seront archivés (au format ZIP, ou dans un répertoire de sauvegarde) pour le cas où une de ces ressources aurait un jour une utilité ...

29 L'AIDE AUTOMATIQUE AU DÉVELOPPEMENT (AAD)

L'aide automatique au développement (AAD) est une assistance permanente sous l'environnement. Cette assistance suggère des actions à chaque fois que cela est nécessaire.

Pour exécuter l'action suggérée, il suffit de cliquer sur la bulle qui s'affiche dans l'espace de travail.

L'AAD agit dans de nombreux domaines (IHM, code, ...) suggère l'utilisation d'un composant, propose une amélioration d'algorithme, ou encore émet des conseils généraux d'utilisation.

Voici quelques exemples :

29.1 Conflit d'ancrages

Lorsqu'une fenêtre est ouverte sous l'éditeur, l'AAD va automatiquement vérifier si les ancrages sont corrects dans la fenêtre et proposer des corrections si par exemple deux champs risquent de se chevaucher lors de l'agrandissement de la fenêtre.

29.2 Amélioration de l'IHM

L'AAD va automatiquement proposer d'améliorer l'IHM : mettre un titre dans une fenêtre, ajouter un champ séparateur, agrandir la hauteur d'une combo déroulée, ...

29.3 Détection des incohérences

L'AAD vérifie à votre place les incohérences de votre application : deux boutons de même type, deux champs utilisant la même lettre d'appel, deux champs reliés à la même rubrique de fichier, ...

29.4 Simplification et optimisation du code

Si votre code peut être simplifié et/ou optimisé, l'AAD l'indique : modification des chaînes compliquées par des chaînes multilignes, copie automatique de tableau lors des copies d'instances, typage des indirections, refactoring, ...

29.5 Optimisation de requêtes

Lorsqu'une requête est ouverte sous l'éditeur, l'AAD va automatiquement analyser la requête et le cas échéant proposer de l'optimiser par la création automatique de clés de parcours ou de clés composées dans la base de données.

29.6 Conseils d'utilisation

En cours de développement, l'AAD donne des astuces d'utilisation des éditeurs, des raccourcis claviers.

30 LES FONCTIONNALITÉS AUTOMATIQUES DE L'APPLICATION (FAA)

Les fonctionnalités automatiques de l'application (FAA) permettent d'ajouter des fonctionnalités aux applications sans aucune ligne de code. Il suffit de cocher les options appropriées afin de bénéficier de ces fonctionnalités.

Il existe deux types de FAA :

- les fonctionnalités automatiques par défaut
- les fonctionnalités automatiques pouvant être ajoutées très facilement par le développeur qui a créé l'application.

Remarque : Le fichier "WinDev FAA 14.pdf" disponible avec WinDev est une documentation utilisateur concernant les fonctionnalités automatiques de votre application. Remettez ce fichier à vos utilisateurs. Ce document est destiné aux utilisateurs d'applications WinDev. Il présente à vos utilisateurs les fonctionnalités automatiques de WinDev incorporées dans vos applications. Ce fichier est automatiquement incorporé dans l'application lors de l'utilisation du menu utilitaire.

30.1 Fonctionnalités automatiques par défaut

30.1.1 Fonctionnalités automatiques des fenêtres

Les fenêtres bénéficient en automatique des fonctionnalités suivantes :

- redimensionnement
- organisation grâce aux séparateurs
- affichage d'un menu contextuel
- grisage en cas d'inaccessibilité
- mémorisation de la taille et de la position
- adaptation de la taille en fonction de son contenu
- animation lors de l'ouverture et de la fermeture
- activation de l'effet translucide du cadre des fenêtres (pour obtenir un effet "Vista")
- définition d'un bouton temporisé
- recherche dans les champs de la fenêtre
- personnalisation des raccourcis clavier

30.1.2 Fonctionnalités automatiques des champs table

Les champs table WinDev bénéficient en automatique des fonctionnalités suivantes :

- tri des colonnes clés de façon croissante et décroissante
- recherche sur le contenu d'une colonne
- modification de la taille des colonnes
- déplacement de colonnes
- affichage d'informations dans une bulle d'aide lors du déplacement de l'ascenseur
- fixage des colonnes à gauche
- copie de la cellule
- copie de la ligne
- copie de toutes les lignes
- visibilité des colonnes
- calcul des données des colonnes (somme, moyenne, compteur)
- mémorisation de la disposition
- impression du contenu de la table
- modification de la hauteur des lignes
- filtre personnalisé sur les colonnes de table

30.1.3 Export Excel, Word, XML d'une table

Le menu contextuel des tables permet également d'exporter le contenu de la table vers :

- Excel
- Word
- XML

30.1.4 Afficher les données d'une table sous forme de graphique 3D

Le menu contextuel des tables permet également d'afficher les données d'une table sous la forme d'un graphique 2D ou 3D.

Les différents types de graphes sont les suivants :

- Graphe 3D d'aires empilées
- Graphe 3D d'aires représentées les unes derrière les autres
- Graphe 3D en courbe
- Histogramme empilé en 3D (cylindre)
- Histogramme groupé en 3D (cylindre)
- Histogramme empilé en 3D (parallélépipèdes)
- Histogramme groupé en 3D
- Histogramme en profondeur en 3D
- Graphe boursier 3D
- Graphe 3D en nuage de points
- Graphe 3D en secteurs ou "camembert"
- Graphe boursier
- Graphe boursier de type Chandelier Japonais
- Graphe en courbe
- Histogramme
- Histogramme empilé
- Graphe en nuage de points

Tous les paramètres sont personnalisables :

- police
- légende
- quadrillage
- axe
- style
- zoom

30.1.5 Fonctionnalités automatiques des champs de saisie

Les champs de saisie bénéficient en automatique des fonctionnalités suivantes :

- annuler la dernière action effectuée
- couper / copier / coller le contenu du champ pour le mettre dans le presse-papiers
- vider le champ
- sélectionner le contenu du champ
- correcteur orthographique (Word ou Open Office)
- rechercher un mot ou une expression
- mémoriser la dernière valeur saisie ou une valeur particulière
- proposer les dernières valeurs saisies
- connaître l'historique des enregistrements
- barre de mise en forme RTF dans les champs de saisie RTF
- affichage d'un calendrier pour sélectionner une date

30.1.6 Fonctionnalités automatiques des champs combo

Les champs combo bénéficient en automatique des fonctionnalités suivantes :

- mémoriser la dernière valeur saisie ou une valeur particulière
- proposer les dernières valeurs saisies
- afficher des informations dans une bulle d'aide lors du déplacement de l'ascenseur
- modifier la taille de la combo déroulée

- mémoriser la taille de la combo déroulée

30.1.7 Fonctionnalités automatiques des champs graphe

Les champs graphe bénéficient en automatique des fonctionnalités suivantes :

- paramétrer le type du graphe
- afficher le graphe en 3 dimensions
- paramétrer l'affichage du graphe (police, légende, quadrillage, orientation, ...)
- enregistrer le graphe sous forme d'un fichier image
- imprimer le graphe

30.1.8 Fonctionnalités automatiques depuis l'aperçu avant impression

La fenêtre d'aperçu avant impression bénéficie en automatique des fonctionnalités suivantes :

- mode navigateur
- zoom
- déplacement du document en cliquant dans l'aperçu
- navigation dans les pages
- création d'un nouvel état
- modification de l'état
- recherche dans l'état affiché dans l'aperçu
- création d'annotations dans l'état

Export Excel, Word, HTML, PDF, XML d'un état

La fenêtre d'aperçu avant impression permet également en automatique d'exporter l'état vers les formats suivants sans drivers supplémentaires :

- Word
- Excel
- HTML
- PDF
- XML

Envoi d'un état par email

La fenêtre d'aperçu avant impression permet également en automatique d'envoyer l'état par email au format HTML ou bien avec un fichier PDF attaché.

30.1.9 Optimisation automatique des données HyperFileSQL

En cas de problème physique survenant sur les données HyperFileSQL, l'application optimise par défaut automatiquement l'accès aux données en "réindexant" les fichiers posant problème sans avoir à arrêter les applications.

30.1.10 Gestion automatique des conflits de mise à jour et de l'intégrité

Lorsque les informations saisies dans les fichiers de données de l'application ne sont pas correctes, des fenêtres spécifiques peuvent s'afficher. Ces fenêtres informent l'utilisateur du problème rencontré (par exemple mot de passe incorrect, données en cours de modification par un autre utilisateur, ...) et permettent de corriger le problème.

30.2 Fonctionnalités automatiques pouvant être ajoutées

30.2.1 Gestion d'un mot de passe et de niveaux d'accès

WinDev propose une gestion avancée des utilisateurs et de leurs droits grâce au groupware utilisateur. Lors du lancement de l'application, une fenêtre permet à l'utilisateur de s'identifier. En fonction des droits définis pour cet utilisateur, certaines options de l'application peuvent être grisées ou invisibles.

30.2.2 Verrouillage de l'application

Si le verrouillage de l'application est activé, au bout d'un certain délai, toutes les fenêtres de l'application sont iconisées et rendues invisibles.

Lors de la restauration de l'application une fenêtre s'affiche automatiquement demandant un mot de passe. Ce mot de passe peut correspondre :

- par défaut, au mot de passe de la session Windows,
- au mot de passe utilisé par le groupware utilisateur.

30.2.3 Déplacement d'une fenêtre par le fond

Par défaut, les fenêtres d'une application peuvent être déplacées par un simple clic sur la barre de titre de la fenêtre.

Si le déplacement par le fond est activé, il est possible de déplacer une fenêtre en cliquant simplement sur le fond de la fenêtre, et en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé pendant le déplacement de la fenêtre.

30.2.4 Boîtes de dialogue

Votre application vous demande parfois de confirmer une manipulation (ajout, modification, suppression, ...) ? Vous devez relire plusieurs fois la question posée pour la comprendre réellement ? Ces fenêtres interrogatives (appelées des "boîtes de dialogue") peuvent être améliorées et être ainsi facilement compréhensibles.

30.2.5 Redimensionnement automatique du contenu des fenêtres

Les fenêtres des applications WinDev peuvent être redimensionnées. Pour cela, il suffit d'utiliser la poignée de redimensionnement. Cette poignée est située en bas à droite de chaque fenêtre.

Lors du redimensionnement de la fenêtre, les champs de la fenêtre peuvent suivre le redimensionnement de la fenêtre.

Il suffit d'indiquer leur comportement lors du redimensionnement

Cette fonctionnalité s'appelle l'ancrage des champs et est accessible dans la fenêtre des propriétés de chaque champ.

30.2.6 Personnalisation de l'interface par l'utilisateur final avec les séparateurs

La mise en place de séparateurs dans une fenêtre permet à l'utilisateur final d'agrandir ou de réduire certaines zones.

Il suffit de sélectionner le séparateur et de modifier sa position.

30.2.7 Mémorisation de la taille et de la position des fenêtres

Pour que la taille et la position de chaque fenêtre soit mémorisée pour chaque utilisateur, il suffit de cocher l'option correspondante dans la fenêtre de description de la fenêtre.

30.2.8 Menu utilitaire des fenêtres

WinDev propose l'intégration dans l'application d'un menu utilitaire. Ce menu s'intègre automatiquement à la fin du menu principal de votre application.

Ce menu propose par exemple :

- Lancement de l'aide (au format HLP ou CHM) de votre application.
- Affichage de l'aide des fonctionnalités automatiques de l'application au format PDF.
- Optimisation de la vitesse de la base de données. Cette option est utile si vous constatez des lenteurs dans votre application.
- Sauvegarde de la base de données. Cette option permet de réaliser une sauvegarde de l'ensemble des données manipulées par votre application.
- Sauvegarde de l'application. Cette option permet de réaliser une sauvegarde de votre application.
- Réparation de la base de données. Cette option est utile si vous constatez que les données affichées dans votre application ne correspondent pas aux données réelles.
- Création et modification d'un état (avec le logiciel Etats & Requêtes).
- Création et modification d'une requête (avec le logiciel Etats & Requêtes).
- Envoi de suggestions, de dysfonctionnements ou de règles métier au fournisseur de votre application.
- Suivi des suggestions, dysfonctionnements ou règles métiers envoyées.
- Mise à jour de votre application.
- Affichage de la licence d'utilisation de votre application.

- Enregistrement de la licence de votre application.
- Coordonnées du fournisseur de votre application.
- ...

30.2.9 Mémorisation de la valeur d'un champ

Pour que la valeur d'un champ soit mémorisée pour chaque utilisateur, il suffit de cocher l'option correspondante dans la fenêtre de description du champ.

30.2.10 Affichage de calculs automatiques dans les tables

Les tables peuvent bénéficier de calculs automatiques sur les colonnes.

Ces calculs automatiques peuvent être :

- une somme
- un compteur
- une moyenne

Ces calculs sont présentés en bas de la table.

30.2.11 Saisie assisté dans les champs

Lors de la frappe des premiers caractères, les différentes valeurs précédemment saisies sont automatiquement proposées. Cette option peut être ajoutée très rapidement pour chaque champ de saisie.

30.2.12 Champ monétaire automatique

Pour les champs de saisie monétaire, il est possible d'afficher :

- une bulle d'aide contenant la conversion de la valeur affichée dans une autre
- un menu contextuel, contenant la conversion de la devise affichée dans les principales monnaies.

30.2.13 Menu contextuel des images

Pour les champs image, il est possible d'afficher un menu contextuel sur les champs image. Ce menu permet de :

- copier l'image dans le presse-papiers
- enregistrer l'image dans un fichier
- ouvrir l'image avec le programme associé par défaut
- afficher l'image en "Haute Qualité"

30.2.14 Macro-code utilisateur

Le Macro-Code Utilisateur permet à l'utilisateur final de créer ses propres traitements complémentaires dans l'application.

Le MCU est activable par un simple clic dans la fenêtre de description.

30.2.15 Création d'états et de requêtes par l'utilisateur final

Le logiciel Etats et Requetes est un module optionnel de WinDev qui permet à l'utilisateur final de réaliser simplement les requêtes et les impressions qu'il souhaite directement à partir des données de l'application.

30.2.16 Envoi automatique de suggestions et de bogues sur votre application

Le composant "Feedback" permet aux utilisateurs finals d'envoyer des suggestions et des bogues. Ces suggestions et ces bogues sont automatiquement récupérés dans le Centre de Suivi de la Qualité et des Evolutions.

30.2.17 Astuces du jour

Les astuces du jour permettent d'afficher une fenêtre au lancement de l'application présentant tous les jours une astuce différente d'utilisation des Fonctionnalités Automatiques de l'Application (FAA).

31 L'AUTOMATIC UPDATE

L'automatic update est un mécanisme qui permet de rechercher automatiquement les mises à jour de WinDev disponibles sur le site Internet de PC SOFT en fonction des produits PC SOFT installés sur le poste de développement.

L'automatic update propose d'installer les mises à jour en réalisant auparavant une sauvegarde de la version installée.

Aucune information personnelle n'est envoyée au serveur.

32 ANNEXE A : LES FONCTIONS DE PROGRAMMATION DU WLANGAGE (L5G)

Cette liste des fonctions WLangage est riche et complète.

La richesse des fonctions du WLangage permet de réaliser tous types d'applications sans jamais être bloqué.

Rappel : WinDev est interfacé avec les langages : Java, C, C++, Cobol, Fortran, Pascal, VB, ...

Consultez le chapitre "La récupération de l'existant", page 201 pour découvrir comment WinDev s'intègre facilement à tout existant

WinDev est totalement ouvert.

32.1 Domaine d'application

Les domaines d'applications sont les plus divers.

32.1.1 Gestion

- Logiciels de CRM, ERP, EAI, EDI, VPC, KM, GRH, GPAO, GMAO, SAV, commerciale, comptabilité, paye, gestion, immobilisations, liasses fiscales, budget, ...
- Gestion de différents domaines : vente et réparation automobile, négoce, alimentaire, cabinet matrimonial, coiffure, prêt à porter, magasins de photo, associations de loi 1901, agent de fret aérien, services techniques municipaux, cimetière, entrepôt de produits frais, comité d'entreprise, port de plaisance, blanchisserie, centre de thalassothérapie, distributeur de produits pétroliers, syndicat de propriétés, opticien, transport express, agence d'intérim, compagnie maritime, aéroport, industrie cosmétique, maison d'édition, industrie du jouet, société de presse, ...
- Logiciel généalogique
- Applications en relation avec des ERP, SAP, Mapix, Sage, ...
- Gestion de parc de micros, helpdesk
- Gestion d'emballages industriels
- Gestion de stock en temps réel, avec micros portables et PDA reliés par radio et GPRS
- Gestion complète d'une chaîne de 500 magasins de distribution alimentaire, avec connexion aux caisses, au mainframe de la centrale, ...
- Gestion en temps réel des cartes d'identité en Préfecture
- Organisation et optimisation de linéaires de magasin
- Gestion mondiale de la logistique pour un constructeur automobile
- Outil d'optimisation de gestion des stocks dans le domaine du prêt à porter
- Recensement et sondage
- Gestion du temps de travail
- Edition d'étiquettes géantes (avec codes-barres) pour linéaires
- Gestion de personnel avec photo
- Optimisation de récoltes en fonction de quotas et de types de cultures
- Statistiques, reporting
- Facturation de consommations diverses débitées sur une carte à puce
- Gestion de créances loi Dailly
- Gestion d'athlètes (Jeux Olympiques, ...)
- Saisie et gestion de petites annonces pour un quotidien
- Atlas géographique et historique
- Suivi et prévention des accidents du travail, avec édition des documents légaux
- Planning de travaux, et circulation de trains
- ...

32.1.2 Médical

- Analyse automatique de prélèvements d'analyses médicales
- Gestion des activités de : Hôpital, Clinique, Etablissement de soins, Médecin, Dentiste, Infirmière, Pharmacie, Kiné, Ambulancier
- Optimisation d'échographie
- Gestion de millions de salariés pour la Médecine du Travail
- Mesure de volume/pression des organes creux
- ...

32.1.3 Espace

- Etude de sismologie stellaire (logiciel embarqué dans une sonde spatiale)
- Calcul d'orbites de comètes
- Edition de cartes du ciel
- Génération automatique du journal de pilotage d'un avion
- Interface du système de défense d'un grand pays
- Suivi de ballon stratosphérique
- ...

32.1.4 Education, formation

- Didacticiel de 3.000 fenêtres
- Auto-évaluation d'élèves
- EAO de formation à un logiciel bancaire grand système diffusé à 50.000 exemplaires
- ...

32.1.5 Banque et assurance

- Gestion des transactions financières des clients sur 15.000 postes répartis en 400 réseaux reliés
- Back Office bancaire
- Primes et sinistres d'assurance
- Récupération de cours de bourse
- Interface (homme/micro, micro/site central) de terminaux bancaires (DAB et GAB)
- Gestion commerciale de terrain, sur portable, connectable au système central par Client/Serveur
- ...

32.1.6 Industriel

- Logiciel de supervision
- Pilotage d'un distributeur automatique d'aliments pour animaux d'élevage
- Tests de fonctionnement des "AirBags" (coussins gonflables)
- Gestion de banc d'essai moteur
- Suivi des tests de mise au point de système de freinage pour trains
- Suivi et simulations de flux pour barrages
- Pilotage de microscope électronique
- Suivi du pressage de circuits imprimés
- Calcul de structure en terre armée
- Pilotage d'un centre d'usinage automatique de menuiserie PVC
- Pilotage de machine de perçage/fraisage
- Pilotage d'un viscomètre
- Analyse/Synthèse de chocs mécaniques
- Gestion d'automate de dosage de peinture
- Pilotage d'un serveur vocal interactif
- Gestion de PABX, PCBX
- Modélisation d'un réseau d'eau potable
- Création d'image artificielle de pièce mécanique
- Télésurveillance de zone sensible
- Télésurveillance d'un réseau de châteaux d'eau
- Suivi d'une chaîne de robots automobiles

- Contrôle d'accès à des zones de centrale nucléaire
- Emission/Réception sur portable de messages depuis un navire en mer
- Acquisition et traitement de données météo
- Gestion à distance d'un réseau étendu de panneaux à affichage par diodes
- Automatisation de découpe de film adhésif
- Examen de pastilles combustibles radioactives
- Borne interactive d'émission de billet de transport
- Borne interactive (visuelle & sonore) de renseignement pour grand magasin
- Préparation de programmes de normalisation ISO
- Calculs techniques du bâtiment
- Aide au précâblage d'immeuble
- Gestion de documentations techniques (aviation)
- Gestion de flux d'atelier
- ...

Cette liste des applications réalisées est bien sûr incomplète, le nombre d'applications déployées se comptant en millions ! Mais elle donne une idée de la puissance des outils PC SOFT et de l'utilisation qu'en font ses Clients.

32.2 Liste des fonctions WLangage classée par thème

Note : toutes ces fonctions existent en anglais

32.2.1 Fonctions de gestion des fenêtres

La gestion des fenêtres est automatique en WinDev. Mais les développeurs avancés seront satisfaits de toutes ces fonctions qui permettent de gérer tous les cas particuliers.

Ouvre	Ouvre une fenêtre modale WinDev.
OuvreFille	Ouvre une fenêtre fille non modale.
OuvrePopup	Ouvre une fenêtre de type popup.
OuvrePopupPosition	Ouvre une fenêtre de type popup en précisant sa position d'ouverture.
OuvreSœur	Ouvre une fenêtre sœur non modale.
Abandonne	Ferme la fenêtre en cours en exécutant éventuellement le code du bouton de type "ABANDON".
AjouteCommandeVocale	Ajoute une commande vocale dans la fenêtre en cours
ChangeFenêtreSource	Change dynamiquement la fenêtre affichée dans un champ fenêtre interne.
ChangeGabarit	Change dynamiquement le gabarit associé à une fenêtre (fenêtre spécifique, fenêtres des composants WinDev, ...)
DélaiAvantFermeture	Limite le temps d'affichage d'une fenêtre. Lorsque le temps spécifié est écoulé, le code d'un bouton de la fenêtre est exécuté.
DésactiveFAA	Désactive une fonctionnalité automatique de WinDev sur un champ ou une fenêtre
ExécuteFAA	Exécute une Fonctionnalité Automatique d'une Application (FAA) sur un champ ou une fenêtre.
FacteurGrandePolice	Renvoie le facteur d'agrandissement courant d'une fenêtre WinDev
FenActiveGFI	Active ou désactive le GFI.
FenAdapteTaille	Adapte la taille de la fenêtre au contenu des champs. La fenêtre se redimensionne pour afficher les champs de manière optimale (sans ligne vide et sans ascenseur).
FenAnimationFermeture	Modifie le type et la durée des animations utilisées lors de la fermeture des fenêtres de l'application.
FenAnimationOuverture	Modifie le type et la durée des animations utilisées lors de l'ouverture des fenêtres de l'application.
FenAnimationSuivante	Modifie le type et la durée de la prochaine animation de fenêtre.

FenChangeAlias	Modifie l'alias d'une fenêtre.
FenDésactiveEffet	Désactive des effets visuels du moteur graphique de WinDev. Cette fonction est utile pour permettre à une application de fonctionner sur un poste ayant des capacités graphiques limitées ou pour le mode TSE si la bande passante est limitée.
FenEnCours	Identifie la fenêtre en cours de saisie.
FenEnExécution	Identifie la fenêtre contenant le code du WLangage en cours d'exécution.
FenEtat	Identifie ou modifie l'état d'une fenêtre.
FenExtHaut	Renvoie la hauteur totale d'une fenêtre.
FenExtLarg	Renvoie la largeur totale d'une fenêtre.
FenExtPosX	Renvoie la position horizontale d'une fenêtre par rapport au coin haut gauche de l'écran.
FenExtPosY	Renvoie la position verticale d'une fenêtre par rapport au coin haut gauche de l'écran.
FenEffetInactif	Active ou désactive le GFI.
FenHauteurBarreIcone	Renvoie ou modifie la hauteur actuelle de la zone "Barre d'icônes" de la fenêtre mère MDI en cours.
FenImageFond	Modifie l'image de fond d'une fenêtre en précisant le mode d'affichage de cette image.
FenIntHaut	Renvoie la hauteur interne d'une fenêtre.
FenIntLarg	Renvoie la largeur interne d'une fenêtre.
FenIntPosX	Renvoie la position horizontale de la zone interne d'une fenêtre par rapport au coin haut gauche de l'écran.
FenIntPosY	Renvoie la position verticale de la zone interne d'une fenêtre par rapport au coin haut gauche de l'écran.
FenPrécédente	Identifie la fenêtre qui était en cours de saisie avant la fenêtre actuelle.
FenRectangleEcran	Renvoie les coordonnées de l'écran qui contient une fenêtre.
FenRepeint	Redessine immédiatement les champs de la fenêtre nécessitant une mise à jour graphique.
Fen Taille	Renvoie ou modifie le mode d'affichage (maximisé, iconisé et normal) d'une fenêtre. Déplace une fenêtre et modifie sa hauteur et/ou sa largeur.
Fen TailleUtile	Change dynamiquement la taille utile de la fenêtre interne affichée dans un champ fenêtre interne.
Fen TauxGFI	Permet de connaître ou de modifier le taux de grisage des fenêtres utilisant le GFI.
Ferme	Ferme une fenêtre WinDev (en renvoyant si nécessaire une valeur).
Iconise	Iconise une fenêtre WinDev.
ImageFenêtre	Crée l'image de la fenêtre spécifiée dans un fichier BMP.
InitFenêtre	Initialise les champs à zéro (ou non) et lance les traitements d'initialisation des champs et de la fenêtre.
Maximise	Affiche une fenêtre WinDev dans sa taille maximale.
MultitâcheRepeint	Redessine immédiatement les champs de la fenêtre nécessitant une mise à jour graphique.
NombreFenêtre	Calcule le nombre de fenêtres de l'application en cours actuellement ouvertes
RAZ	Ré-initialise les champs de la fenêtre en cours.
Restaure	Affiche une fenêtre WinDev dans sa taille initiale.
SupprimeCommandeVocale	Supprime une commande vocale précédemment ajoutée par la fonction <i>AjouteCommandeVocale</i> .
TitreEnCours	Modifie le titre de la fenêtre en cours (connu par la fonction <i>FenEnCours</i>) et la barre de titre.
TitreSuivant	Modifie le titre de la prochaine fenêtre à ouvrir.

Utilise	Ouvre une fenêtre WinDev et ferme toutes les autres fenêtres précédemment ouvertes.
---------	---

32.2.2 Fonctions MDI (multifenêtres)

MDIActive	Identifie ou active une fenêtre fille MDI en avant-plan
MDIEnumèreFille	Renvoie l'alias de la fenêtre fille MDI spécifiée
MDIMenuFenêtre	Modifie l'agencement des fenêtres filles MDI
MDIMère	Identifie le nom de la fenêtre mère MDI
MDIOuvre	Ouvre une fenêtre fille MDI

32.2.3 Fonctions de gestion des menus contextuels et déroulants

ChampContextuel	Identifie le champ sur lequel le menu contextuel a été ouvert
EnumèreMenu	Utilisée dans une boucle, cette fonction permet d'énumérer les options de menu d'une fenêtre, comme les sous options d'une option de menu
EnumèreSousElément	Utilisée dans une boucle, cette fonction permet d'énumérer les menus déroulants ou les menus contextuels d'une fenêtre ou d'un champ.
MenuAjoute	Ajoute un menu contextuel existant dans le menu principal (ou ses options) de la fenêtre en cours
MenuAjouteMenu	Ajoute un nouveau menu dans une fenêtre. Ce menu pourra contenir d'autres menus, des options de menu, des séparateurs, ...
MenuAjouteOption	Ajoute une nouvelle option de menu à la fin d'un menu. Cette option de menu exécute une procédure passée en paramètre.
MenuAjouteSéparateur	Ajoute un nouveau séparateur dans un menu.
MenuClone	Clone un menu ou une option de menu ainsi que le code associé.
MenuDémarque	Enlève la marque devant l'option de menu
MenuEtat	Identifie l'état d'une option de menu : active, inactive ou invisible
MenuInsèreMenu	Insère un menu avant un autre menu dans une fenêtre. Le menu inséré pourra contenir d'autres menus, des options de menus, des séparateurs, ...
MenuInsèreOption	Insère une nouvelle option à une position spécifique. Cette option de menu exécute une procédure passée en paramètre.
MenuInsèreSéparateur	Insère un séparateur dans un menu.
MenuInvisible	Rend une option de menu invisible
MenuLibellé	Identifie ou modifie le libellé d'une option de menu
MenuMarquage	Permet de savoir si la marque est présente devant l'option de menu
MenuMarque	Positionne la marque devant l'option de menu
MenuSelectMoins	Désactive (grise) une option de menu
MenuSelectPlus	Active une option de menu
MenuSupprime	Supprime un menu ou une option de menu
OuvreMenuContextuel	Ouvre automatiquement un menu contextuel pour le champ ou la fenêtre en cours

32.2.4 Fonctions de gestion des messages et des boîtes de dialogue

Avertissement	Affiche un message personnalisé dans une fenêtre d'avertissement système
BulleActive	Active ou non l'affichage des bulles d'aide
Confirmer	Affiche un message dans une fenêtre proposant les réponses "Oui", "Non" ou "Annuler" et renvoie la réponse de l'utilisateur
DélaiAvantFermeture	Limite le temps d'affichage d'une boîte de dialogue de type information/erreur, question ou confirmation

Dialogue	Affiche une boîte de message et renvoie la valeur du bouton cliqué
Erreur	Affiche un message d'erreur personnalisé dans une fenêtre d'erreur système
Info	Affiche un message personnalisé dans une fenêtre d'information système
Jauge	Affiche une jauge dans la barre de message de la fenêtre en cours
Message	Affiche (ou efface) un message dans la barre de message de la fenêtre en cours
MessageAjouteCase	Ajoute une nouvelle case dans la barre de message de la fenêtre en cours
MessageSupprimeCase	Supprime une case de la barre de message de la fenêtre en cours
OKAnuler	Affiche un message dans une boîte de dialogue standard proposant les réponses "OK" et "Annuler" et renvoie la réponse de l'utilisateur
OuiNon	Affiche un message dans une boîte de dialogue standard proposant les réponses "Oui" et "Non" et renvoie la réponse de l'utilisateur
Saisie	Affiche un message en permettant à l'utilisateur de saisir une information

32.2.5 Fonctions de gestion des champs d'une fenêtre

Les fenêtres et leur contenu se définissent facilement sous l'éditeur de fenêtres. Pour une programmation avancée, il existe des fonctions de programmation spécifiques. Simple, mais puissant!

ActiveXEvenement	Associe une procédure écrite en WLangage à un événement d'un contrôle ActiveX
AscenseurAffiche	Affiche ou non un ascenseur dans un champ WinDev (champ de saisie ou liste)
BulleActive	Active ou désactive le mécanisme d'affichage des bulles d'aide sur les champs
BulleCouleur	Modifie les couleurs des bulles d'aide (couleur de texte et de fond) pour la fenêtre en cours
BulleDélai	Modifie le délai d'attente avant l'affichage des bulles d'aide, et la durée d'affichage de la bulle d'aide.
ChampActive	Dégrise un champ ou un groupe de champs d'une fenêtre. Pendant cette opération, une animation sur les champs peut être effectuée.
ChampAlias	Identifie, modifie ou restaure la liaison fichier d'un champ ou d'un ensemble de champs
ChampCauseEntréeSortie	Indique l'origine de la modification du champ en cours de saisie
ChampClone	Crée un nouveau champ (ce nouveau champ est une copie d'un champ existant dans la fenêtre en cours)
ChampContextuel	Identifie le champ sur lequel le menu contextuel a été ouvert
ChampEnCours	Renvoie le nom du champ en cours de saisie
ChampErreur	Personnalise le message d'erreur affiché dans les champs en cas d'impossibilité d'afficher la valeur
ChampExiste	Teste l'existence d'un champ dans une fenêtre
ChampGrisé	Grise un champ ou un groupe de champs. Pendant cette opération, une animation sur les champs peut être effectuée.
ChampInvisible	Rend invisible un champ ou un groupe de champs dans une fenêtre. Pendant cette opération, une animation sur les champs peut être effectuée.
ChampPrécédent	Renvoie le nom du champ précédemment en cours de saisie dans la fenêtre en cours
ChampPremier	Renvoie le nom du premier champ en saisie dans la fenêtre spécifiée
ChampSansEspace	Indique si les espaces à droite de la valeur présente dans le champ sont supprimés
ChampSuivant	Identifie le champ suivant en saisie
ChampSupprime	Supprime définitivement un champ d'une fenêtre ou d'un état, ou une colonne de table dans une fenêtre

ChampSurvol	Identifie le champ survolé par le curseur de la souris
ChampVisible	Rend visible un champ ou un groupe de champs dans une fenêtre. Pendant cette opération, une animation sur les champs peut être effectuée.
ChangeStyle	Modifie dynamiquement le style d'un champ.
ChargeParamètre	Lit une valeur persistante
ColonneEnCours	Renvoie l'indice de la colonne indiquée en cours dans une table fichier ou une table mémoire
CouleurSélection	Change les caractéristiques du bandeau de sélection dans une table, combo ou liste
DonneFocus	Donne le focus au champ spécifié (de la page ou du frameset en cours)
EcranPremier	Définit le prochain champ qui sera en saisie dans la fenêtre en cours
EnumèreChamp	Renvoie le nom du Nième champ de la fenêtre, du groupe, de l'onglet ou du super-champ
ExécuteActionPrédéfinie	Exécute une action prédéfinie de WinDev.
HTMLNavigue	Lance une opération de navigation dans un champ HTML
IndiceEnCours	Renvoie l'indice du champ en cours
IndiceSuivant	Renvoie le numéro de la ligne suivante affichée dans la table en cours
IndicePrécédent	Renvoie l'indice du champ indicé suivant
InitParamètre	Initialise la gestion des valeurs persistantes dans la base de registres
Occurrence	Renvoie le nombre d'occurrences d'un champ dans une fenêtre
OngletDuChamp	Renvoie le nom du champ Onglet qui contient le champ spécifié
OuvreMenuContextuel	Ouvre automatiquement un menu contextuel pour le champ ou la fenêtre en cours
ParamètreOrthographe	Permet de configurer la gestion du correcteur orthographique de Open Office pour tous les champs de saisie de l'application.
ParentObjet	Identifie le "parent" d'un objet graphique WinDev (champ, colonne, fenêtre, etc.)
RAZ	Réinitialise tous les champs de la fenêtre en cours
RepriseSaisie	Permet de reprendre la saisie sur le champ ou la fenêtre spécifiée
RTFAjoute	Ajoute une chaîne de caractères (au format RTF ou non) à la fin du contenu d'un champ de saisie de type RTF
RTFCharge	Charge un fichier au format RTF dans un champ de saisie RTF
RTFInsère	Insère une chaîne de caractères au format RTF dans le contenu d'un champ de saisie de type RTF
RTFRecherche	Recherche une chaîne de caractères dans un champ de saisie de type RTF
RTFRemplace	Remplace ou insère une chaîne de caractères dans un champ de saisie de type RTF
RTFSélection	Change ou liste les attributs du texte actuellement sélectionné dans un champ de saisie de type RTF
RTFVersTexte	Renvoie le texte présent dans un champ de saisie au format RTF sans les caractéristiques de formatage propres au RTF
RTFVersHTML	Renvoie la chaîne HTML correspondant à la chaîne RTF spécifiée.
SauveParamètre	Sauve une valeur persistante dans la base de registres (ou dans un autre fichier spécifié avec la fonction <i>InitParamètre</i>)
SupprimeParamètre	Supprime un paramètre ou une série de paramètres saués soit avec la fonction <i>SauveParamètre</i> , soit automatiquement grâce à la persistance des données dans les champs
TexteHauteur	Calcule la hauteur (en pixels) d'un texte affiché dans un champ de saisie, libellé ou combo
TexteLargeur	Calcule la largeur en pixels d'un texte affiché dans un champ de saisie, combo ou libellé
TexteVersHTML	Convertit un texte en HTML

32.2.6 Fonctions de gestion des animations

◆ Animation des champs image et libellé

Ces fonctions permettent de gérer l'animation d'une image dans un champ image ou d'un texte dans un champ libellé :

AnimationChangeParamètre	Change un paramètre d'animation d'une image affichée dans un champ Image ou d'un texte affichée dans un champ Libellé
AnimationChangeType	Change le type d'animation d'une image dans un champ Image ou d'un texte affichée dans un champ Libellé
AnimationLitParamètre	Lit la valeur d'un des paramètres d'animation défini pour un champ Image ou pour un champ Libellé
FenDésactiveEffet	Désactive des effets visuels du moteur graphique de WinDev (pour une utilisation sous TSE par exemple). Cette fonction est utile pour permettre à une application de fonctionner sur un poste ayant des capacités graphiques limitées ou pour le mode TSE si la bande passante est limitée.

◆ Animation de champs

Ces fonctions permettent d'animer la modification d'un ou de plusieurs champs. Cette modification est réalisée par programmation. Il est également possible de jouer une animation lors du changement d'état d'un champ :

AnimationActive	Active ou désactive les animations dans les champs (animations définies dans le projet ou par programmation).
AnimationJoue	Joue une animation sur une modification d'un champ, d'un groupe de champs ou d'une fenêtre.
AnimationJourSurPropriétéChamp	Anime la modification d'une propriété entière entre 2 valeurs.
AnimationMinFPS	Paramètre le nombre minimal d'images par seconde pour que les animations dans les champs (effets de transitions) soient activées.
AnimationPrépare	Prépare l'animation sur un champ, un groupe de champs ou une fenêtre. L'animation sera ensuite jouée avec la fonction AnimationJoue.
ChampActive	Dégrise un champ ou un groupe de champs d'une fenêtre. Pendant cette opération, une animation sur les champs peut être effectuée.
ChampGrisé	Grise un champ ou un groupe de champs. Pendant cette opération, une animation sur les champs peut être effectuée.
ChampInvisible	Rend invisible un champ ou un groupe de champs dans une fenêtre. Pendant cette opération, une animation sur les champs peut être effectuée.
ChampVisible	Rend visible un champ ou un groupe de champs dans une fenêtre. Pendant cette opération, une animation sur les champs peut être effectuée.

32.2.7 Fonctions de manipulations des champs listes et combos

FichierVersListeMémoire	Remplit une liste ou une combo mémoire avec tous les enregistrements d'un fichier ou d'une requête.
ListeAffiche	Rafraîchit l'affichage d'une liste ou d'une combo fichier à partir d'une position donnée
ListeAjoute	Ajoute un élément dans une liste ou une combo mémoire
ListeCherche	Recherche un élément dans une liste ou une combo (fichier ou mémoire)
ListeDéplaceLigne	Déplace une ligne ou échange deux lignes d'une liste ou d'une combo.
ListeInfoXY	Renvoie pour une position donnée dans la liste (liste classique ou liste image) l'indice de la ligne pour la position indiquée
ListeInsère	Insère un élément dans une liste ou une combo mémoire
ListeModifie	Modifie un élément dans une liste ou une combo mémoire
ListeOccurrence	Renvoie le nombre d'éléments présents dans une liste ou une combo (fichier ou mémoire)

ListePosition	Affiche une liste à partir d'un élément spécifié ou renvoie l'indice du premier élément affiché dans une liste
ListeSelect	Renvoie l'indice de l'élément sélectionné dans une liste ou une combo (fichier ou mémoire)
ListeSelectMoins	Désélectionne un élément dans une liste ou une combo (fichier ou mémoire)
ListeSelectOccurrence	Renvoie le nombre d'éléments sélectionnés dans une liste ou une combo (fichier ou mémoire)
ListeSelectPlus	Sélectionne un élément dans une liste ou une combo (fichier ou mémoire)
ListeSupprime	Vide une liste ou une combo mémoire
ListeSupprimeTout	Vide une liste ou une combo mémoire de tous ses éléments
ListeTrie	Trie les éléments d'une liste ou d'une combo mémoire.
ComboFerme	Ferme la liste déroulante de la combo
ComboOuvre	Déroule la liste déroulante d'une combo

32.2.8 Fonctions de dessin dans les listes et combos

ChargeImage	Charge une image en mémoire pour une utilisation ultérieure par la fonction gImage.
gARécupérer	Décrit la valeur texte à retourner lors de la récupération de la valeur d'un élément d'une liste ou d'une combo
gCadrage	Cadre un texte ou une image dans un élément d'une liste ou d'une combo
gCercle	Dessine un cercle ou une ellipse dans un élément d'une liste ou d'une combo
gCoord	Positionne le curseur d'écriture d'un texte dans un élément d'une liste ou d'une combo
gFond	Décrit la couleur d'affichage : - du fond du texte d'un élément d'une liste ou d'une combo - de la partie intérieure d'une figure (rectangle ou cercle) dans un élément d'une liste ou d'une combo
gFondDégradé	Décrit la couleur dégradée d'affichage du fond du texte d'un élément d'une liste, d'une combo, d'une cellule de table, ...
gImage	Insère une image dans un élément d'une liste ou d'une combo
gLien	Ajoute une valeur "invisible" dans un élément d'une liste ou d'une combo
gLienActive	Autorise ou non la récupération de la valeur définie par la fonction gLien dans une liste ou dans une combo
gLigne	Trace une ligne dans un élément d'une liste ou d'une combo
gPolice	Décrit la police d'affichage du texte dans une liste ou une combo graphique.
gPoliceGras	Indique si le texte suivant l'appel de cette fonction est en gras ou non.
gPoliceItalique	Indique si le texte suivant l'appel de cette fonction est en italique ou non.
gPoliceSoulignée	Indique si le texte suivant l'appel de cette fonction est souligné ou non.
gPoliceTaille	Indique la taille de la police d'affichage du texte d'une chaîne graphique.
gRectangle	Dessine un rectangle dans un élément d'une liste ou d'une combo
gStylo	Décrit la couleur d'affichage du texte et/ou du contour d'une figure (rectangle ou cercle) dans un élément d'une liste ou d'une combo

32.2.9 Fonctions de gestion des arbres (Treeview)

ArbreAjoute	Ajoute un élément "feuille" (et tous les nœuds nécessaires) dans un arbre
ArbreCherche	Recherche un élément (feuille ou nœud) dans un arbre et renvoie son chemin
ArbreCopieElément	Copie un élément (feuille ou nœud) dans un arbre
ArbreDéplaceElément	Déplace un élément (feuille ou nœud) dans un arbre
ArbreDéroule	Déroule un nœud dans un arbre
ArbreDérouleTout	Déroule un nœud et tous ses fils dans un arbre
ArbreEnroule	Enroule une branche précédemment déroulée
ArbreEnrouleTout	Enroule un nœud et tous ses fils dans un arbre
ArbreEtat	Revoie l'état d'un nœud : enroulé, déroulé ou inexistant
ArbreID	Construit une chaîne contenant une séquence d'échappement avec l'identifiant d'un élément d'un arbre
ArbreInfoXY	Revoie l'élément d'un arbre se trouvant à une position donnée
ArbreInsère	Insère une feuille à un endroit spécifique
ArbreListeFils	Liste les "fils" d'un nœud et les éléments "fils" de ces "fils"
ArbreModifie	Modifie un élément (nœud ou feuille) dans un arbre
ArbreOccurrence	Revoie le nombre d'éléments présents dans une branche
ArbrePosition	Affiche un arbre à partir d'un élément (nœud ou feuille) spécifié ou renvoie le nom du premier élément affiché dans un arbre
ArbreRécupèreFils	Revoie les "fils" d'un élément (niveau immédiatement inférieur) dans un arbre
ArbreRécupèreIdentifiant	Revoie l'identifiant associé à un élément (nœud ou feuille) dans un arbre
ArbreSelect	Revoie le chemin complet de l'élément sélectionné dans un arbre
ArbreSelectPlus	Sélectionne un élément dans un arbre
ArbreSupprime	Supprime un élément et l'ensemble de ses "fils" dans un arbre
ArbreSupprimeFils	Revoie les "fils" d'un élément (niveau immédiatement inférieur) dans un arbre
ArbreSupprimeTout	Supprime l'ensemble des éléments contenus dans un arbre
ArbreTrie	Trie les éléments présents dans un arbre
ArbreTypeElément	Teste l'existence d'un élément et renvoie son type (nœud ou feuille)

32.2.10 Fonctions de gestion des tables de visualisation

La gestion des tables de visualisation et de saisie est bien entendu automatique. Ces fonctions sont disponibles pour programmer des traitements spécifiques.

ConstruitTableFichier	Crée une table à partir des rubriques présentes dans un fichier
FichierVersTableMémoire	Remplit une table mémoire avec tous les enregistrements d'un fichier ou d'une requête
TableActiveFiltre	Ajoute un filtre utilisateur sur une colonne de table. Ce filtre pourra être désactivé par l'utilisateur ou grâce à la fonction <i>TableDésactiveFiltre</i> .
TableAffiche	Rafraîchit l'affichage d'une table à partir d'une position donnée
TableAjoute et TableAjouteLigne	Ajoute une ligne à la fin d'une table
TableAjouteColonne	Ajoute des éléments à droite d'une table horizontale.
TableAjuste	Ajuste le titre et les colonnes d'une table
TableCherche	Recherche un élément dans une colonne d'une table mémoire
TableColonnesTriées	Revoie la liste des colonnes triées
TableDéplaceColonne	Déplace une colonne d'une table

TableDéplaceLigne	Déplace une ligne d'une table.
TableDéroule	Déroule une rupture d'une table précédemment enroulée
TableDérouleTout	Déroule toutes les ruptures d'une table
TableDésactiveFiltre	Désactive un filtre utilisateur sur une table ou sur une colonne de table.
TableEnregistre	Modifie ou ajoute un enregistrement dans un fichier lié à une table fichier
TableEnroule	Enroule une rupture d'une table précédemment déroulée
TableEnrouleTout	Enroule toute les ruptures d'une table
TableEnumèreColonne	Renvoie le nom d'une colonne d'une table
TableFin	Arrête le parcours du fichier lié à une table fichier
TableFixeColonne	Fixe une colonne à gauche ou libère une colonne fixée à gauche. Cette fonction permet également de savoir si la colonne est fixée à gauche ou non
TableImprime	Imprime directement le contenu de la table spécifiée sans avoir réalisé au préalable un état sur la table.
TableIndiceColonne	Renvoie l'indice d'une colonne dans une table
TableInfoXY	Renvoie pour une position donnée dans la table (coordonnées d'un point de la table) soit le nom de la colonne affichée pour la position indiquée, soit l'indice de la ligne ou de la colonne pour la position indiquée
TableInsère et TableInsèreLigne	Insère une ligne dans une table
TableInsèreColonne	Insère une colonne dans une table horizontale
TableModifie et TableModifieLigne	Modifie une ligne dans une table
TableModifieColonne	Modifie une colonne dans une table horizontale
TableNumEnr	Renvoie le numéro de l'enregistrement en cours dans une table fichier
TableOccurrence	Renvoie le nombre de colonnes et de lignes présentes dans une table
TablePosition	Affiche une table mémoire à partir d'une ligne spécifiée ou renvoie l'indice de la première ligne affichée dans une table mémoire
TableRestaurePositionEtSélection	Restaurer la position de l'ascenseur d'une table ainsi que le ou les éléments sélectionnés. Ces éléments ont été précédemment sauvegardés par la fonction TableSauvePositionEtSélection.
TableSaisieEnCours	Indique si une table est en cours de saisie
TableSaisieLoupe	Passé en saisie la zone de recherche présente dans le titre de colonne de la table
TableSauvePositionEtSélection	Sauver la position de l'ascenseur d'une table ainsi que le ou les éléments sélectionnés. Ces éléments peuvent être restaurés par la fonction TableRestaurePositionEtSélection.
TableSelect	Renvoie l'indice de la ligne sélectionnée dans une table
TableSelectMoins	Désélectionne une ligne dans une table
TableSelectOccurrence	Renvoie le nombre de lignes sélectionnées dans la table
TableSelectPlus	Sélectionne une ligne dans une table
TableSelectVersFichier	Positionne sur l'enregistrement HyperFileSQL correspondant à une ligne sélectionnée dans une table fichier multi-sélections.
TableSupprime	Supprime une ligne dans une table
TableSupprimeTout	Supprime toutes les lignes dans une table mémoire
TableTrie	Trie une ou plusieurs colonnes dans une table
TableVersExcel	Crée un fichier Excel avec les données d'une table (table fichier ou table mémoire)
TableVersPressePapier	Copie le contenu d'une table (fichier ou mémoire) dans le presse-papiers
TableVersTexte	Copie le contenu d'une table (fichier ou mémoire) dans une chaîne de caractères
TableVersWord	Crée un fichier Word avec les données d'une table (table fichier ou table mémoire)

TableVersXML	Crée un fichier XML avec les données d'une table (table fichier ou table mémoire)
--------------	---

32.2.11 Fonctions de gestion des tables hiérarchiques

La gestion des tables de visualisation et de saisie est bien entendu automatique. Ces fonctions sont disponibles pour programmer des traitements spécifiques.

TableAffiche	Rafraîchit l'affichage d'une table hiérarchique à partir d'une position donnée
TableAjoute et TableAjouteLigne	Ajoute une ligne à la fin d'une table hiérarchique
TableAjouteFils	Ajoute une ligne dans un champ table hiérarchique, à la fin d'un niveau de hiérarchie donné
TableAjuste	Ajuste le titre et les colonnes d'une table hiérarchique
TableCherche	Recherche un élément dans une colonne d'une table hiérarchique
TableChercheFils	Recherche un élément dans une colonne d'une table hiérarchique, dans une branche spécifique.
TableDéplaceColonne	Déplace une colonne d'une table hiérarchique
TableDéroule	Déroule une branche d'une table hiérarchique précédemment enroulée
TableDérouleTout	Déroule toute la hiérarchie (tous les nœuds) d'une table hiérarchique
TableEnroule	Enroule une branche d'une table hiérarchique précédemment déroulée
TableEnrouleTout	Enroule toute la hiérarchie (tous les nœuds) d'une table hiérarchique
TableEnumèreColonne	Renvoie le nom d'une colonne d'une table hiérarchique
TableEtatElément	Renvoie l'état d'un nœud : enroulé, déroulé ou inexistant
TableFixeColonne	Fixe une colonne à gauche ou libère une colonne fixée à gauche
TableIndiceColonne	Renvoie l'indice d'une colonne dans une table hiérarchique
TableInfoXY	Renvoie pour une position donnée dans la table hiérarchique (coordonnées d'un point de la table hiérarchique) soit le nom de la colonne affichée pour la position indiquée, soit l'indice de la ligne ou de la colonne pour la position indiquée.
TableInsère et TableInsèreLigne	Insère une ligne dans une table hiérarchique
TableInsèreFils	Insère une ligne dans un champ table hiérarchique, dans un niveau de hiérarchie donné.
TableModifie et TableModifieLigne	Modifie une ligne dans une table hiérarchique
TableOccurrence	Renvoie le nombre de colonnes et de lignes présentes dans une table hiérarchique
TablePosition	Affiche une table hiérarchique à partir d'une ligne spécifiée ou renvoie l'indice de la première ligne affichée dans une table hiérarchique
TableRécupèreFils	Renvoie les "fils" d'un élément (niveau immédiatement inférieur) dans une Table Hiérarchique
TableRécupèreParent	Renvoie le "parent" d'un élément (niveau immédiatement supérieur) dans une table Hiérarchique
TableRestaurePositionEtSélection	Restaurer la position de l'ascenseur d'une table hiérarchique ainsi que le ou les éléments sélectionnés. Ces éléments ont été précédemment sauvegardés par la fonction TableSauvePositionEtSélection.
TableSaisieEnCours	Indique si une table hiérarchique est en cours de saisie
TableSauvePositionEtSélection	Sauver la position de l'ascenseur d'une table hiérarchique ainsi que le ou les éléments sélectionnés. Ces éléments peuvent être restaurés par la fonction TableRestaurePositionEtSélection.
TableSelect	Renvoie l'indice de la ligne sélectionnée dans une table hiérarchique
TableSelectMoins	Désélectionne une ligne dans une table hiérarchique
TableSelectOccurrence	Renvoie le nombre de lignes sélectionnées dans la table hiérarchique
TableSelectPlus	Sélectionne une ligne dans une table hiérarchique
TableSupprime	Supprime une ligne dans une table hiérarchique

TableSupprimeFils	Supprime toutes les lignes filles d'une branche de la hiérarchie
TableSupprimeTout	Supprime toutes les lignes dans une table hiérarchique
TableTrieFils	Trie les éléments d'une branche d'une table hiérarchique.
TableTypeElément	Teste l'existence d'un élément d'une Table hiérarchique et renvoie son type (nœud ou feuille) si l'élément existe
TableVersExcel	Crée un fichier Excel avec les données d'une table hiérarchique
TableVersPressePapier	Copie le contenu d'une table hiérarchique dans le presse-papiers
TableVersTexte	Copie le contenu d'une table hiérarchique dans une chaîne de caractères
TableVersWord	Crée un fichier Word avec les données d'une table hiérarchique
TableVersXML	Crée un fichier XML avec les données d'une table hiérarchique

32.2.12 Fonctions de gestion des zones répétées

La gestion des zones répétées est bien entendu automatique. Ces fonctions sont disponibles pour programmer des traitements spécifiques.

ZoneRépétéeAffiche	Réactualise l'affichage d'une zone répétée fichier à partir d'une position donnée : les modifications effectuées sur le fichier lié sont répercutées dans la zone répétée
ZoneRépétéeAjoute et ZoneRépétéeAjouteLigne	Ajoute une répétition à la fin d'une zone répétée
ZoneRépétéeCherche	Recherche une valeur dans un attribut d'une zone répétée
ZoneRépétéeDéplaceLigne	Déplace une répétition ou échange deux répétitions d'une zone répétée.
ZoneRépétéeEnregistre	Modifie ou ajoute l'enregistrement associé à la ligne en cours dans la zone répétée fichier. L'enregistrement est mis à jour dans le fichier lié à la zone répétée fichier
ZoneRépétéeIndiceRupture	Renvoie l'indice du haut et du bas de rupture d'une rupture donnée dans une zone répétée
ZoneRépétéeInfoXY	Permet de connaître la ligne ou le champ se trouvant à une position donnée de la zone répétée (X, Y)
ZoneRépétéeInsère et ZoneRépétéeInsèreLigne	Insère une répétition dans une zone répétée
ZoneRépétéeModifie et ZoneRépétéeModifieLigne	Modifie les valeurs des attributs dans une répétition (ou une répétition) d'une zone répétée
ZoneRépétéeNumEnr	Renvoie le numéro de l'enregistrement en cours dans une zone répétée fichier
ZoneRépétéeOccurrence	Renvoie le nombre de répétitions d'une zone répétée
ZoneRépétéePosition	Déplace l'ascenseur d'une zone répétée mémoire pour afficher une ligne spécifique ou renvoie l'indice de la première ligne affichée dans une zone mémoire
ZoneRépétéeSelect	Renvoie l'indice de l'élément sélectionné dans une zone répétée
ZoneRépétéeSelectMoins	Désélectionne une ligne dans une zone répétée
ZoneRépétéeSelectOccurrence	Renvoie le nombre d'éléments sélectionnés dans une zone répétée
ZoneRépétéeSelectPlus	Sélectionne une ligne dans une zone répétée
ZoneRépétéeSupprime	Supprime une répétition dans une zone répétée
ZoneRépétéeSupprimeTout	Supprime tous les éléments de la zone répétée
ZoneRépétéeTrie	Trie une zone répétée selon un ou plusieurs attributs / champs
ZoneRépétéeVersExcel	Crée un fichier Excel avec les données d'une zone répétée
ZoneRépétéeVersWord	Crée un fichier Word avec les données d'une zone répétée
ZoneRépétéeVersXML	Crée un fichier XML avec les données d'une zone répétée

32.2.13 Fonctions de gestion des barres d'outils

Les barres d'outils sont définies sous l'éditeur, simplement. Vous pouvez modifier la position par programme si vous le désirez. Simple, mais puissant!

BarreAttache	Ancre une barre d'outils à la fenêtre ou change la position d'ancrage d'une barre d'outils ancrée
BarreDétache	Transforme une barre d'outils ancrée en barre d'outils flottante
BarrePosition	Indique le mode d'affichage d'une barre d'outils

32.2.14 Fonctions XAML

Les fonctions permettant de gérer les champs Xaml sont les suivantes :

XamlDésactive	Simule l'absence du framework DotNet 3.0
XamlÉvénement	Associe une procédure écrite en WLangage à un événement d'un champ Xaml
XamlPropriété	Permet de connaître ou de modifier la valeur d'une propriété .Net d'un champ Xaml ou d'un champ Carrousel

32.2.15 Fonctions de gestion du champ calendrier

WinDev permet de manipuler les champs Calendrier ainsi que les champs de saisie de type date :

CalendrierOuvre	Ouvre une fenêtre popup affichant un calendrier dans un champ de saisie de type Date. Le champ de saisie prend alors le focus.
CalendrierPosition	Renvoie le mois affiché dans un champ Calendrier.
CalendrierSelect	Renvoie la date sélectionnée dans un champ Calendrier.
CalendrierSélecteur	Ouvre un dialogue modal avec un calendrier pour saisir une date. Une fenêtre s'ouvre permettant à l'utilisateur de sélectionner une date dans un calendrier. Cette fonction ne nécessite ni champ de saisie de type Date, ni champ de type Calendrier.
CalendrierSelectMoins	Désélectionne une date dans un champ Calendrier multi-sélections.
CalendrierSelectOccurrence	Renvoie le nombre de jours sélectionnés dans un champ Calendrier.
CalendrierSelectPlus	Sélectionne une date dans un champ Calendrier. Si le champ Calendrier est multi-sélections, ajoute la date spécifiée à la sélection courante.

32.2.16 Fonctions de gestion des chaînes de caractères

WinDev permet de faire à peu près tout ce que l'on désire sur les "chaînes de texte" facilement.

AnsiVersOem	Convertit une chaîne de caractères au format ANSI (Windows) au format OEM (DOS)
AnsiVersUnicode	Convertit une chaîne de caractères au format ANSI (Windows) en une chaîne de caractères au format UNICODE
Asc	Calcule le code ASCII du caractère spécifié
Caract	Renvoie le caractère correspondant au code ASCII spécifié
ChaîneCompare	Compare deux chaînes de caractères
ChaîneConstruit	Construit une chaîne de caractères en fonction d'un format et de paramètres
ChaîneFormate	Formate une chaîne de caractères selon les options choisies
ChaîneOccurrence	Calcule le nombre d'occurrences d'une chaîne de caractères spécifique dans une autre chaîne de caractères
ChaîneRécupère	Récupère une chaîne de caractères à partir d'un format externe (C, etc.)
ChaîneVersDate	Transforme une date sous forme de chaîne de caractères en une date au format AAAAMMJJ
ChaîneVersTableau	Remplit un tableau à une ou 2 dimensions avec le contenu d'une chaîne.

ChaîneVersUTF8	Convertit une chaîne ANSI ou UNICODE au format UTF8
Complète	Renvoie une chaîne de caractères spécifique à une taille déterminée (cette chaîne peut être tronquée ou complétée par des espaces - ou tout autre caractère - pour atteindre la taille requise)
ComplèteRep	Ajoute si nécessaire le caractère "\0" à la fin d'une chaîne de caractères
Compresse	Compresse une chaîne de caractères ou un bloc mémoire (buffer) sous forme binaire
Crypte	Crypte une chaîne de caractères sous forme binaire ou sous forme ASCII
DécomplèteRep	Enlève si nécessaire le caractère "\0" ou "/" à la fin d'une chaîne de caractères
Décompresse	Décompresse une chaîne de caractères ou un bloc mémoire (buffer) préalablement compressé par la fonction <i>Compresse</i>
Décrypte	Décrypte une chaîne de caractères préalablement cryptée par la fonction <i>Crypte</i>
Droite	Extrait la partie droite d'une chaîne de caractères (c'est-à-dire les derniers caractères)
ExtraitChaîne	Extrait une sous-chaîne d'une chaîne de caractères en fonction d'un séparateur de chaîne donné
Gauche	Extrait la partie gauche d'une chaîne de caractères (c'est-à-dire les premiers caractères)
HTMLVersRTF	Convertit une chaîne de caractères ou un buffer au format HTML en un texte au format RTF.
HTMLVersTexte	Convertit une chaîne de caractères ou un buffer au format HTML en un texte.
Inverse	Renvoie pour chaque caractère d'une chaîne de caractères le complément à 255. (la chaîne de caractères est ainsi inversée)
Majuscule	Convertit une chaîne de caractères en majuscules en fonction des paramètres de localisation définis dans Windows
Milieu	Extrait une sous-chaîne d'une chaîne à partir d'une position donnée
Minuscule	Convertit une chaîne de caractères en minuscules en fonction des paramètres de localisation définis dans Windows
NumériqueVersChaîne	Transforme un numérique (entier, réel ou monétaire) en une chaîne de caractères selon le format spécifié
OemVersAnsi	Convertit une chaîne de caractères au format OEM (DOS) en une chaîne de caractères au format ANSI (Windows)
Phonétique	Détecte si deux chaînes de caractères sont phonétiquement semblables (selon la phonétique française)
Position	Recherche la position d'une chaîne de caractères dans une autre chaîne de caractères
PositionOccurrence	Recherche la X ^{ème} position d'une chaîne de caractères dans une autre chaîne
Remplace	Remplace toutes les occurrences d'un mot présent dans une chaîne par un autre mot
Répète	Concatène N répétitions d'une même chaîne de caractères
SansAccent	Transforme les caractères accentués d'une chaîne en caractères non accentués
SansEspace	Renvoie une chaîne de caractères sans les espaces situés à gauche et à droite
TableauVersChaîne	Convertit une taille donnée en octets en une chaîne de caractères formatée en kilo-octets, méga-octets ou tera-octets
Taille	Renvoie la taille d'une chaîne de caractères (nombre de caractères)
TailleCommune	Renvoie le nombre de caractères communs à deux chaînes de caractères
TailleVersChaîne	Convertit une taille donnée en octets en une chaîne de caractères formatée en kilo-octets, méga-octets ou tera-octets
TexteVersXML	Convertit une chaîne de caractères au format ANSI en une chaîne de caractères au format XML

UnicodeVersAnsi	Convertit une chaîne de caractères au format Unicode en une chaîne de caractères au format ANSI (Windows)
UTF8VersChaîne	Convertit une chaîne au format UTF8 en une chaîne ANSI ou une chaîne UNICODE
URLDécode	Décode une URL encodée (c'est-à-dire avec des caractères sous la forme de %xx)
URLEncode	Encode une URL avec uniquement un sous-ensemble de caractères ASCII
Val	Renvoie la valeur numérique d'une chaîne de caractères (il est ainsi possible d'effectuer des calculs numériques sur des chaînes de caractères)
VérifieExpressionRégulière	Vérifie si une chaîne de caractères correspond à un format spécifique et récupère les différentes sous-chaînes constituant le format
XMLVersTexte	Convertit une chaîne de caractères au format XML en une chaîne de caractères au format ANSI

32.2.17 Fonctions de hachage

Le hachage permet de réaliser un résumé condensé d'un fichier ou d'une chaîne de caractères. Ce résumé est appelé Hash. Un seul "hashé" peut être associé à un texte en clair : toute modification du texte original entraîne la modification du hash correspondant.

HashChaîne	Calcule le Hash d'une chaîne de caractères d'après un algorithme défini
HashFichier	Calcule le Hash d'un fichier d'après un algorithme défini
HashVérifieChaîne	Vérifie le Hash d'une chaîne de caractères pour un type d'algorithme défini
HashVérifieFichier	Vérifie le Hash d'un fichier pour un type d'algorithme défini

32.2.18 Fonctions de gestion des tableaux

Ces fonctions permettent de manipuler facilement les variables de type Tableau, Tableau associatif et Tableau dynamique :

Ajoute	Ajoute un élément en dernière position d'un tableau WLangage à une dimension, d'une propriété tableau d'un type avancé. Cette fonction permet également de concaténer deux tableaux.
AjouteColonne	Ajoute une colonne à la fin d'une propriété tableau d'un type avancé à deux dimensions.
AjouteLigne	Ajoute une ligne à la fin : - d'un tableau WLangage à une ou deux dimensions. - d'une propriété tableau d'un type avancé à deux dimensions.
ChaîneVersTableau	Remplit un tableau à une ou 2 dimensions avec le contenu d'une chaîne.
Cherche	Cherche l'indice d'un élément dans un tableau.
CSVVersTableau	Remplit un tableau à une ou 2 dimensions avec le contenu d'une chaîne CSV.
Déplace	Permet : - de déplacer un élément dans un tableau WLangage à une dimension ou dans une propriété tableau d'un type avancé. Les autres éléments du tableau sont décalés. - d'échanger deux éléments dans un tableau WLangage à une dimension ou dans une propriété tableau d'un type avancé.
DéplaceColonne	Déplace ou échange une colonne dans un une propriété tableau à deux dimensions d'un type avancé (xlsDocument, ...).
DéplaceLigne	Permet : - de déplacer une ligne dans un tableau WLangage à deux dimensions ou dans une propriété tableau d'un type avancé. Les autres lignes du tableau sont décalées. - d'échanger deux lignes dans un tableau WLangage à deux dimensions ou dans une propriété tableau d'un type avancé.

Dimension	Renvoie la taille d'une variable (chaîne, numérique, tableau, ...) ou re-dimensionne un tableau dynamique.
Insère	Insère un élément à une position donnée : - dans un tableau à une dimension. - dans un tableau associatif. - dans une propriété tableau d'un type avancé. Cette fonction permet également de concaténer deux tableaux.
InsèreColonne	Insère une colonne à une position donnée dans une propriété tableau d'un type avancé à deux dimensions (xlsDocument, ...).
InsèreLigne	Insère une ligne à une position donnée : - dans un tableau WLangage à deux dimensions. - dans une propriété tableau d'un type avancé à deux dimensions
Supprime	Supprime un élément à une position donnée : - dans un tableau WLangage à une dimension. - dans une propriété tableau d'un type avancé - dans un tableau associatif.
SupprimeColonne	Supprime une colonne à une position donnée dans la propriété tableau d'un type avancé
SupprimeLigne	Supprime une ligne à une position donnée : - dans un tableau à deux dimensions. - dans la propriété tableau d'un type avancé.
SupprimeTout	Supprime tous les éléments : - d'un tableau WLangage à une dimension ou deux dimensions. - d'un tableau associatif. - de la propriété tableau d'un type avancé ...).
TableauAjoute	Ajoute un élément en dernière position d'un tableau WLangage à une dimension, d'une propriété tableau d'un type avancé. Cette fonction permet également de concaténer deux tableaux.
TableauAjouteLigne	Ajoute une ligne à la fin : - d'un tableau WLangage à une ou deux dimensions. - d'une propriété tableau d'un type avancé à deux dimensions.
TableauAjouteTrié	Ajoute un élément dans un tableau trié (en respectant le tri)
TableauCherche	Cherche l'indice d'un élément dans un tableau
TableauCopie	Copie le contenu d'un tableau dans un autre
TableauDéplace	Permet : - de déplacer un élément dans un tableau WLangage à une dimension ou dans une propriété tableau d'un type avancé. Les autres éléments du tableau sont décalés. - d'échanger deux éléments dans un tableau WLangage à une dimension ou dans une propriété tableau d'un type avancé.
TableauDéplaceLigne	Permet : - de déplacer une ligne dans un tableau WLangage à deux dimensions ou dans une propriété tableau d'un type avancé. Les autres lignes du tableau sont décalées. - d'échanger deux lignes dans un tableau WLangage à deux dimensions ou dans une propriété tableau d'un type avancé.
TableauInfo	Renvoie les caractéristiques d'un tableau (type des éléments, nombre de dimensions, dimensions, etc.)
TableauInsère	nsère un élément à une position donnée : - dans un tableau à une dimension. - dans un tableau associatif. - dans une propriété tableau d'un type avancé. Cette fonction permet également de concaténer deux tableaux.
TableauInsèreLigne	Insère une ligne à une position donnée : - dans un tableau WLangage à deux dimensions. - dans une propriété tableau d'un type avancé à deux dimensions

TableauOccurrence	Renvoie : - soit le nombre d'éléments présents dans un tableau à une dimension. - soit le nombre de lignes présentes dans un tableau à deux dimensions. - soit le nombre d'éléments présents dans la première dimension d'un tableau à trois dimensions ou plus
TableauSupprime	Supprime un élément à une position donnée : - dans un tableau WLangage à une dimension. - dans une propriété tableau d'un type avancé - dans un tableau associatif.
TableauSupprimeLigne	Supprime une ligne à une position donnée : - dans un tableau à deux dimensions. - dans la propriété tableau d'un type avancé.
TableauSupprimeTout	Supprime tous les éléments : - d'un tableau WLangage à une dimension ou deux dimensions. - d'un tableau associatif. - de la propriété tableau d'un type avancé ...).
TableauTrie	Trie un tableau
TableauVersChaîne	Convertit un tableau à 1 ou 2 dimensions en chaîne de caractères.
TableauVersCSV	Convertit un tableau à 1 ou 2 dimensions en chaîne de caractères au format CSV.
Trie	Trie un tableau

32.2.19 Fonctions de gestion des files et des piles

WinDev permet de manipuler les variables de type File et Pile.

Défile	Défile un élément d'une file. L'élément est supprimé de la file et renvoyé dans la variable spécifiée
Dépile	Dépile un élément d'une pile. L'élément au sommet de la pile est supprimé et renvoyé dans la variable spécifiée
Empile	Empile un élément dans une pile. L'élément est ajouté au sommet de la pile.
Enfile	Enfile un élément dans une file. L'élément est ajouté à la fin de la file.

32.2.20 Fonctions de gestion des dates et des heures

WinDev permet d'effectuer tous les types de calcul sur les dates et les heures.

Age	Renvoie l'âge à partir de la date de naissance
ChaîneVersDate	Transforme une date sous forme de chaîne de caractères en une date au format AAAAMMJJ
ChaîneVersDurée	Transforme une durée sous forme de chaîne de caractères en une durée utilisable par une variable de type Durée
ChronoDébut	Démarre un chronomètre afin de mesurer la durée d'un traitement (en millisecondes) et permet de remettre à zéro un chronomètre existant
ChronoFin	Arrête un chronomètre et renvoie le temps écoulé (en millisecondes) depuis le début du chronométrage
ChronoValeur	Indique le temps écoulé depuis l'appel à la fonction <i>ChronoDébut</i>
DateDifférence	Calcule la différence de jours entre deux dates
DateDuJour	Renvoie ou modifie la date système
DateHeureDifférence	Calcule la différence entre deux dates et heures
DateHeureLocaleVersUTC	Convertit une date et une heure exprimée en date et heure locale (fuseau horaire, horaire d'été, horaire d'hiver) en temps universel (UTC)
DateHeureParDéfaut	Permet de définir la valeur par défaut des variables de type Date, Heure, et DateHeure

DateHeureUTCVersLocale	Convertit une date et une heure exprimée en date et heure UTC (temps universel) en date et heure locale (fuseau horaire, horaire d'été, horaire d'hiver).
DateSys	Renvoie ou modifie la date système
DateValide	Teste la validité d'une date comprise entre le 01 janvier 0001 et le 31 décembre 9999
DateVersChaîne	Formate la date spécifiée au format spécifié
DateVersEntier	Transforme une date en un entier
DateVersJour	Renvoie le jour correspondant à une date donnée
DateVersJourEnLettre	Renvoie le jour de la semaine en toutes lettres correspondant à la date spécifiée
DateVersMoisEnLettre	Renvoie le mois en toutes lettres correspondant à la date spécifiée
DateVersNuméroDeSemaine	Renvoie le numéro de la semaine dans l'année correspondant à la date spécifiée (cette date est un entier)
DuréeVersChaîne	Formate la durée spécifiée au format spécifié
EntierVersDate	Transforme un entier en une date au format AAAAMMJJ
EntierVersHeure	Transforme un entier en une heure au format HHMMSSCC
EntierVersJour	Renvoie le jour de la semaine correspondant à la date spécifiée
EntierVersJourEnLettre	Renvoie le jour de la semaine en toutes lettres correspondant à la date spécifiée
EntierVersMoisEnLettre	Renvoie le mois en toutes lettres correspondant à la date spécifiée
EntierVersNuméroDeSemaine	Renvoie le numéro de la semaine dans l'année correspondant à la date spécifiée
HeureDifférence	Calcule la différence entre deux heures (en centièmes de seconde)
HeureSys	Renvoie ou modifie l'heure système
HeureValide	Teste la validité d'une heure
HeureVersChaîne	Formate l'heure passée en paramètre selon le format HH:MM:SS:CC
HeureVersEntier	Transforme une heure en un entier
JourFérié	Indique si un jour est férié ou non.
JourFériéAjoute	Indique qu'un jour ou qu'une liste de jours est férié.
JourFériéSupprimeTout	Vide la liste de tous les jours fériés.
Maintenant	Renvoie ou modifie l'heure système
NuméroDeSemaine	Renvoie le numéro de la semaine dans l'année correspondant à la date spécifiée
Pâques	Renvoie la date de Pâques

32.2.21 Fonctions de gestion des fichiers externes, des disques et des répertoires

CompleteRep	Ajoute, si nécessaire uniquement, le caractère "\ " à la fin d'une chaîne de caractères. Cette fonction est utile par exemple si l'utilisateur saisit un chemin de fichier.
DécompleteRep	Enlève si nécessaire le caractère "\ " ou "/" à la fin d'une chaîne de caractères
fAttribut	Identifie ou modifie les attributs d'un fichier
fAttributLectureSeule	Identifie ou modifie l'attribut Lecture seule d'un fichier
fBloquent	Bloque entièrement ou partiellement un fichier externe
fChangeTaille	Change la taille d'un fichier
fChargeTexte	Charge le contenu d'un fichier texte dans tout champ ou variable texte (variable de type chaîne, champ de saisie d'une fenêtre, un champ libellé d'un état, ...)
fCheminCourt	Renvoie le chemin complet court d'un fichier ou d'un répertoire

fCheminLong	Renvoie le chemin complet long d'un fichier ou d'un répertoire
fCompacte	Comprime un fichier
fCompare	Compare bit à bit le contenu de deux fichiers
fCopieFichier	Copie un fichier
fCrée	Crée un nouveau fichier externe
fCrypte	Crypte un fichier sous forme binaire ou sous forme ASCII
fDate	Renvoie ou modifie les différentes dates d'un fichier (date de création, de modification ou d'accès)
fDébloque	Débloque entièrement ou partiellement un fichier externe
fDécompacte	Décompresse un fichier
fDécrypte	Décrypte un fichier préalablement crypté par fCrypte
fDéplaceFichier	Déplace un fichier. Il est possible de le renommer
fDétekteStockageAmovible	Détecte si une unité de stockage amovible (par exemple CD, clé USB, appareil photo USB, ...) a été ajoutée ou enlevée
fDisqueEnCours	Renvoie ou modifie le disque en cours
fDisqueInfo	Renvoie des informations sur un disque
fDisquePrêt	Permet de savoir soit si le lecteur de disquette est disponible, soit si le disque existe
fEcrit	Écrit une chaîne de caractères ou une portion de mémoire dans un fichier externe
fEcritLigne	Écrit une ligne dans un fichier externe
fExtraitChemin	Renvoie les différents éléments d'un chemin : disque, répertoire(s), nom et extension du fichier
fFerme	Ferme un fichier externe
fFichierExiste	Teste l'existence d'un fichier
fFichierTemp	Renvoie le nom d'un fichier temporaire unique
fFiltreImage	Renvoie la liste des formats d'images gérés par WinDev, au format attendu par le filtre de fSélecteur
fHeure	Renvoie ou modifie les différentes heures d'un fichier : heure de création, de modification ou d'accès
fListeFichier	Liste les fichiers d'un répertoire (et les fichiers des sous-répertoires du répertoire) et retourne le nombre de fichiers listés.
fListeRépertoire	Liste les sous-répertoires d'un répertoire donné et retourne la liste des sous-répertoires listés.
fLit	Lit le contenu d'un fichier externe pour l'affecter ou non dans une portion de mémoire
fLitLigne	Lit une ligne dans un fichier externe
fNomCourt	Renvoie le nom court d'un fichier ou d'un répertoire
fNomFichier	Renvoie le nom complet d'un fichier, précédemment ouvert avec les fonctions fOuvre, fCrée ou fOuvreFichierTemp.
fNomLong	Renvoie le nom long d'un fichier ou d'un répertoire
fOuvre	Ouvre un fichier externe
fOuvreFichierTemp	Crée et ouvre un fichier temporaire. Le système fournit un nom de fichier temporaire unique.
fPositionne	Renvoie et modifie la position en cours dans un fichier externe
fRenomme	Modifie le nom d'un fichier
fRep	Recherche un fichier ou un répertoire
fRepAttribut	Renvoie les attributs d'un répertoire
fRepCopie	Copie un répertoire et son contenu
fRepCrée	Crée un répertoire

fRepDéplace	Déplace un répertoire et son contenu
fRepDonnées	Renvoie le chemin complet du répertoire des fichiers de données HyperFileSQL spécifié par l'utilisateur lors de l'installation de l'application
fRepDonnéesCommun	Renvoie un chemin de répertoire pour les données partagées de l'application courante. Ces données sont partagées entre tous les utilisateurs du poste.
fRepDonnéesUtilisateur	Renvoie un chemin de répertoire pour les données de l'application courante. Ces données sont spécifiques à l'utilisateur en cours pour l'application en cours.
fRepDroit	Identifie les droits d'accès de l'utilisateur sur un répertoire spécifié.
fRepEnCours	Identifie ou modifie le répertoire en cours
fRépertoireExiste	Teste l'existence d'un répertoire.
fRépertoireTemp	Renvoie le nom du répertoire où le système stocke les fichiers temporaires
fRepEtatsEtRequêtes	Renvoie le chemin complet du répertoire des états et requêtes personnels ou partagés
fRepExe	Renvoie le nom du répertoire à partir duquel l'exécutable en cours est lancé.
fRepGlobalCommun	Renvoie un chemin de répertoire pour les données globales de l'application courante (données partagées par plusieurs applications) quel que soit l'utilisateur en cours.
fRepGlobalUtilisateur	Renvoie un chemin de répertoire pour les données globales de l'application courante (données partagées par plusieurs applications), pour l'utilisateur en cours.
fRepSélecteur	Ouvre un sélecteur de répertoires
fRepSupprime	Supprimer un répertoire sur un disque
fRepTaille	Renvoie la taille en octets d'un répertoire.
fSauveTexte	Crée et remplit un fichier texte avec le contenu d'un champ texte ou d'une variable texte (variable de type chaîne, champ de saisie d'une fenêtre, un champ libellé d'un état, ...)
fSélecteur	Ouvre le sélecteur de fichiers de Windows
fSélecteurImage	Ouvre le sélecteur d'images de Windows
fStopCompacte	Arrête l'opération de compression ou de décompression d'un fichier. Le fichier compacté ou décompacté n'est pas créé
fSupprime	Supprime un fichier accessible depuis le poste en cours
fTaille	Renvoie la taille d'un fichier en octets
fTailleDécompacté	Renvoie la taille d'un fichier avant compression

32.2.22 Langages externes : C++, VB, Cobol, Fortran ...

WinDev est lié aux langages tiers : C, C++, Java, Pascal, VB, Cobol, Fortran, ... Depuis le langage, il suffit d'entourer la fonction WinDev à exécuter avec *AppelWD* (fonction WinDev, paramètres).

AppelWD	Permet de lancer toute fonction WinDev depuis le langage lui même
API ou AppelDLL32	Exécute une DLL écrite en langage externe

32.2.23 Fonctions Java

Fonctions spécifiques au lien avec des applications écrites en Java.

JavaCharge	Indique l'emplacement des classes nécessaires à l'exécution de l'application ou de l'applet Java.
JavaExécute	Lance une application ou une applet Java en appelant la méthode "Main" d'une classe Java donnée.
JavaExécuteFonction	Exécute une fonction statique spécifique d'une classe java.

32.2.24 Fonctions Bluetooth

Fonctions permettant de gérer les connexions avec des appareils Bluetooth.

BTAccepteConnexion	Permet de savoir si une radio Bluetooth accepte ou non les demandes de connexion en provenance des périphériques de son entourage.
BTActiveService	Active un service offert par un périphérique Bluetooth.
BTChangeConnectivité	Permet de paramétrer une radio Bluetooth pour accepter ou non les demandes de connexion provenant des périphériques de son entourage.
BTChangeVisibilité	Change la visibilité d'une radio Bluetooth.
BTConnectePériphérique	Permet de se faire authentifier auprès d'un périphérique Bluetooth.
BTDéconnectePériphérique	Annule l'authentification auprès d'un périphérique Bluetooth.
BTDesactiveService	Désactive un service sur un périphérique Bluetooth.
BTEstVisible	Permet de savoir si une radio Bluetooth est visible.
BTInfoPériphérique	Renvoie des informations spécifiques sur un périphérique Bluetooth.
BTInfoRadio	Renvoie des informations spécifiques sur une radio Bluetooth connectée à la machine.
BTListePériphérique	Liste les périphériques Bluetooth accessibles.
BTListeRadio	Liste les radios Bluetooth connectées à la machine.
BTListeService	Liste les services offerts par un périphérique Bluetooth.
BTouvrePropriétésPériphérique	Ouvre la fenêtre des propriétés d'un périphérique Bluetooth.
BTsélectionneurPériphérique	Ouvre une fenêtre système pour sélectionner un périphérique Bluetooth.

32.2.25 Fonctions de gestion des emails

Il est facile de lire et d'envoyer des emails (avec documents attachés) directement dans un programme WinDev grâce à ces fonctions. Simple, mais puissant!

Les protocoles standards sont supportés : POP3/SMTP, MAPI, Lotus Notes et Outlook.

EmailAjouteDossier	Ajoute un dossier dans le logiciel de messagerie Outlook
EmailChangeDossier	Modifie le dossier en cours dans le logiciel de messagerie Outlook
EmailChangeTimeOut	Change la valeur du "time-out" de connexion aux serveurs de messagerie SMTP et POP3
EmailCherchePremier	Recherche un ou plusieurs emails selon des critères spécifiés dans le logiciel de messagerie Outlook
EmailCherchePremierNotes	Recherche un ou plusieurs emails selon des critères spécifiés, dans une base locale ou distante Lotus Notes ou Domino
EmailDossierCourant	Renvoie le nom du dossier en cours dans le logiciel de messagerie Outlook
EmailEnvoie	Envoie un email par le protocole SMTP en contrôlant entièrement le "buffer" de l'email
EmailEnvoieMessage	Permet d'envoyer un message
EmailFermeSession	Ferme la session POP3
EmailImporteHTML	Permet d'envoyer simplement un mail au format HTML avec des images incluses
EmailJauge	Gère une jauge de progression pour l'envoi et la réception d'e-mails
EmailListeDossier	Renvoie la liste des dossiers présents dans le logiciel de messagerie Outlook
EmailLitDernier	Lit le dernier message en attente sur le serveur
EmailLitEntêteDernier	Lit l'en-tête du dernier email reçu présent dans la liste des messages
EmailLitEntêteMessage	Lit l'en-tête d'un email reçu présent dans la liste des messages
EmailLitEntêtePrécédent	Lit l'en-tête de l'email précédant le message en cours
EmailLitEntêtePremier	Lit l'en-tête du premier email reçu présent dans la liste des messages
EmailLitEntêteSuivant	Lit l'email reçu suivant l'email en cours (protocole POP3)
EmailLitMessage	Lit un message identifié par son numéro

EmailLitPrécédent	Lit le message précédent en attente
EmailLitPremier	Lit le premier message
EmailLitSuivant	Lit le message suivant
EmailLitTimeOut	Lit la valeur du "time-out" de connexion aux serveurs de messagerie SMTP et POP3
EmailMiseAJour	Permet d'envoyer les messages vers le serveur d'Email Internet et de recevoir les messages en attente sur le serveur Internet
EmailMsgErreur	Retourne le message correspondant à l'identifiant de l'erreur
EmailNbMessage	Retourne le nombre de messages actuellement sur le serveur
EmailOuvreSession	Ouvre une session d'emails
EmailOuvreSessionNotes	Permet d'accéder aux différentes données manipulées par le logiciel de messagerie Lotus Notes (emails, contacts, groupes de contacts, tâches, rendez-vous)
EmailOuvreSessionOutlook	Permet d'accéder aux différentes données manipulées par le logiciel de messagerie Outlook
EmailOuvreSessionPOP3	Ouvre une session de réception et de lecture d'emails avec le protocole POP3. Il sera uniquement possible de lire des emails
EmailOuvreSessionSMTP	Ouvre une session d'envoi d'emails avec le protocole SMTP. Il sera uniquement possible d'envoyer des emails
EmailRAZ	Réinitialise les variables de la structure email
EmailSauveFichierAttaché	Copie les fichiers attachés au mail sur le poste local
EmailSupprimeDossier	Supprime un dossier dans le logiciel de messagerie Outlook
EmailSupprimeMessage	Supprime un message
EmailTailleMessage	Permet de connaître la taille d'un message (mail) avant de le charger
EmailVérifieAdresse	Vérifie la validité d'une adresse email.
FermeSession	Ferme la session

32.2.26 Fonctions DotNet (.NET)

L'utilisation des services WEB .NET s'effectue avec ces fonctions. Simple, mais puissant!

DotNetAjouteEntête	Ajoute un en-tête à la prochaine procédure .Net à exécuter
DotNetDélégué	Initialise un délégué .NET. Ce délégué permettra à .NET de rappeler une procédure ou une méthode du WLangage dans le cas des événements ou des "callbacks".
DotNetDonneRésultat	Renvoie le résultat de la dernière procédure .Net exécutée avec succès
DotNetErreur	Renvoie l'erreur de la dernière procédure .Net ayant échoué
DotNetExécute	Exécute une procédure sur un serveur de services Web XML .Net
DotNetExécuteXML	Exécute une procédure sur un serveur de services Web XML .Net

32.2.27 Fonctions J2EE

L'utilisation des services WEB J2EE s'effectue avec ces fonctions. Simple, mais puissant!

J2EEAjouteEntête	Ajoute un en-tête à la prochaine procédure J2EE à exécuter
J2EEDonneRésultat	Renvoie le résultat de la dernière procédure J2EE exécutée avec succès
J2EEErreur	Renvoie l'erreur de la dernière procédure J2EE ayant échoué
J2EEExécute	Exécute une procédure sur un serveur de services Web XML J2EE
J2EEExécuteXML	Exécute une procédure sur un serveur de services Web XML J2EE

32.2.28 Fonctions SOAP

SOAPAjouteEntête	Ajoute un en-tête à la prochaine procédure SOAP à exécuter
SOAPDonneRésultat	Renvoie le résultat de la dernière procédure SOAP exécutée avec succès
SOAPEncodeRésultat	Paramètre le format de la valeur retournée par le serveur SOAP WinDev au programme client SOAP
SOAPErreur	Renvoie l'erreur de la dernière procédure SOAP ayant échoué
SOAPExécute	Exécute une procédure sur un serveur SOAP
SOAPExécuteXML	Exécute une procédure sur un serveur SOAP

32.2.29 Fonctions HTTP

Ces fonctions permettent par exemple d'interpréter par programme le contenu d'un site Internet.

HTTPAjouteFichier	Ajoute un fichier dans un formulaire HTTP.
HTTPAjouteParamètre	Ajoute un paramètre dans un formulaire HTTP.
HTTPAnnuleFormulaire	Annule une déclaration de formulaire HTTP et libère toutes ses ressources.
HTTPCréeFormulaire	Crée un formulaire HTTP.
HTTPDestination	Indique le fichier de sauvegarde du résultat de la prochaine requête HTTP, exécutée dans le même thread.
HTTPDonneRésultat	Récupère le résultat ou l'en-tête de la dernière requête HTTP lancée
HTTPEnvoieFormulaire	Envoie un formulaire HTTP.
HTTPJauge	Gère une jauge lors de la réception d'une requête HTTP
HTTTPRAZFormulaire	Vide un formulaire HTTP en cours d'édition.
HTTPRequête	Lance une requête HTTP sur un serveur
HTTPTimeOut	Règle le time-out pour les fonctions WLangage utilisant le protocole HTTP
InternetConnecté	Détermine si une connexion Internet (par ADSL ou par modem) est active sur le poste en cours
Proxy	Indique que les fonctions de communication utilisant le protocole HTTP (fonctions HTTP, DotNet, J2EE et SOAP) passeront par un proxy pour exécuter leurs requêtes

32.2.30 Fonctions FTP standard

FTP permet de transférer facilement des fichiers sur Internet.

FTPAttribut	Identifie les attributs d'un fichier présent sur un serveur FTP
FTPCommande	Envoie une commande FTP spécifique à un serveur
FTPConnecte	Connecte le poste en cours à un serveur FTP
FTPDate	Renvoie les différentes dates (création, modification ou accès) d'un fichier présent sur un serveur FTP
FTPDéconnecte	Déconnecte le poste en cours du serveur FTP
FTPEnvie	Transfère un fichier ou un répertoire sur un serveur FTP
FTPHeure	Renvoie les différentes heures (création, modification ou accès) d'un fichier présent sur un serveur FTP
FTPListeFichier	Liste les fichiers d'un répertoire d'un serveur FTP et retourne le nombre de fichiers listés
FTPNom	Renvoie le nom du dernier fichier accédé par une fonction FTP
FTPRecupère	Transfère un fichier ou un répertoire d'un serveur FTP sur le poste en cours
FTPrenommeFichier	Renomme ou déplace un fichier présent sur un serveur FTP
FTPRepCrée	Crée un répertoire sur un serveur FTP

FTPRepEnCours	Identifie ou modifie le répertoire en cours sur un serveur FTP
FTPRepSupprime	Supprime un répertoire et son contenu (fichiers et sous-répertoires) d'un serveur FTP
FTPSupprimeFichier	Supprime un fichier d'un serveur FTP
FTPTaille	Renvoie la taille (en octets) d'un fichier présent sur un serveur FTP

32.2.31 Fonctions OBEX

Fonctions permettant de gérer des transferts de fichiers entre des périphériques gérant le protocole OBEX.

OBEXConnecte	Permet de se connecter à un périphérique supportant le protocole OBEX.
OBEXDéconnecte	Permet de se déconnecter d'un périphérique supportant le protocole OBEX.
OBEXEnvoieFichier	Envoie un fichier sur un périphérique gérant le protocole OBEX.
OBEXEnvoieVCard	Envoie un fichier VCard (carte de visite virtuelle) à un périphérique gérant le protocole OBEX.
OBEXListeFichier	Liste les fichiers partagés par un périphérique utilisant le protocole OBEX.
OBEXRécupèreFichier	Récupère un fichier sur un périphérique gérant le protocole OBEX.
OBEXRécupèreVCard	Récupère une VCard sur un périphérique gérant le protocole OBEX.

32.2.32 Fonctions d'accès au pocket PC

Les fonctions suivantes permettent d'accéder aux Pockets PC à partir d'une application WinDev standard :

ceConnecte	Connecte le poste en cours à un Pocket PC
ceCopieFichier	Copie un fichier présent sur le poste en cours vers le Pocket PC connecté; présent sur le Pocket PC connecté vers le poste en cours; présent sur le Pocket PC connecté vers un autre répertoire dans le Pocket PC
ceCréeRaccourci	Crée un raccourci sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceDateFichier	Renvoie ou modifie les différentes dates d'un fichier (date de création, de modification ou d'accès)
ceDéconnecte	Ferme la connexion entre le poste en cours et le Pocket PC
ceEtatAlimentation	Permet de connaître diverses informations sur la batterie (principale ou de secours) du Pocket PC
ceEtatConnexion	Permet de connaître l'état de la connexion entre le poste en cours et un Pocket PC
ceFenEnumère	Permet d'énumérer les fenêtres Windows actuellement ouvertes sur le Pocket PC
ceFenTitre	Renvoie le titre de la fenêtre Windows spécifiée
ceFichierExiste	Teste l'existence d'un fichier
ceHeureFichier	Renvoie ou modifie les différentes heures d'un fichier (heure de création, de modification ou d'accès)
ceInfoOem	Renvoie les informations OEM du Pocket PC : marque, modèle, numéro de série, ...
ceLanceAppli	Lance l'exécution d'un programme (exécutable par exemple) depuis l'application en cours
ceListeFichier	Liste les fichiers d'un répertoire (et de ses sous-répertoires) et retourne le nombre de fichiers listés
ceNomMachine	Renvoie le nom du Pocket PC
cePlateforme	Renvoie le nom de la plateforme du Pocket PC
ceRegistreCléSuivante	Identifie la clé suivant la clé spécifiée dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreCréeClé	Crée une clé dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreEcrit	Écrit une valeur dans un registre de la base de registres du Pocket PC
ceRegistreExiste	Teste l'existence d'une clé de la base de registres du Pocket PC

ceRegistreListeValeur	Renvoie le nom et éventuellement le type des valeurs d'une clé de la base de registres du Pocket PC
ceRegistreLit	Lit la valeur d'un registre dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistrePremièreSousClé	Identifie la clé suivant la clé spécifiée dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreSousClé	Identifie le chemin de la Nième sous-clé spécifiée dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreSupprimeClé	Supprime une sous-clé dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreSupprimeValeur	Supprime une valeur dans la base de registres du Pocket PC
ceRep	Recherche un fichier ou un répertoire sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceRepCrée	Crée un répertoire sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceRepSupprime	Supprime un répertoire présent sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceSupprimeFichier	Supprime un fichier présent sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceSupprimeRaccourci	Supprime un raccourci précédemment créé avec la fonction ceCréeRaccourci
ceSysRep	Renvoie le chemin d'un répertoire du système du Pocket PC connecté au poste en cours
ceTailleFichier	Renvoie la taille (en octets) d'un fichier présent sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceTypeProcesseur	Renvoie le type de processeur du Pocket PC connecté au poste en cours
ceVersionWindows	Renvoie des informations sur la version de Windows utilisée sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceXRes	Renvoie la résolution horizontale de l'écran du Pocket PC connecté au poste en cours
ceYRes	Renvoie la résolution verticale de l'écran du Pocket PC connecté au poste en cours

32.2.33 Fonctions PALM

WinDev permet de dialoguer facilement avec les assistants personnels de type "Palm".

ChaîneVersPalm	Transmet une chaîne de caractères sous forme de mémo texte vers le Palm Pilot
FichierVersPalm	Transmet l'enregistrement en cours d'un fichier HyperFileSQL sous forme de mémo texte vers le Palm Pilot
PalmAjoute	Ajoute un enregistrement à une des bases de données du Palm Pilot
PalmCharge	Initialise un accès à une base de données PALM
PalmDésinstalle	Permet de revenir à la configuration originale du Palm Pilot (HotSync.EXE)
PalmEnDehors	Permet de savoir si l'enregistrement du Bloc-Notes PALM sur lequel on tente de se positionner est en dehors de l'accès PALM ou du filtre
PalmFerme	Ferme un accès à une base de données "Bloc-Notes" PALM
PalmFiltre	Filtre les enregistrements d'un accès à la base de données Bloc-Notes du Palm Pilot
PalmInstalle	Configure automatiquement le programme Palm Pilot (HotSync.EXE) pour permettre une communication avec une application réalisée en WLangage
PalmListeCatégorie	Liste les différentes catégories disponibles pour l'accès en cours
PalmListeUtilisateur	Liste les différents utilisateurs du Palm Pilot définis par le programme HOTSUNC.EXE
PalmLit	Renvoie une information sur l'enregistrement en cours : contenu de l'enregistrement, sa catégorie ou sa position

PalmLitDernier	Se positionne sur le dernier enregistrement de l'accès spécifié et lit cet enregistrement
PalmLitPrécédent	Se positionne sur l'enregistrement précédent dans l'accès spécifié et lit cet enregistrement
PalmLitPremier	Se positionne sur le premier enregistrement de l'accès spécifié et lit cet enregistrement
PalmLitSuivant	Se positionne sur l'enregistrement suivant dans l'accès spécifié et lit cet enregistrement
PalmModifie	Modifie l'enregistrement en cours
PalmNbEnr	Renvoie le nombre d'enregistrements d'un accès spécifique à une base de données PALM
PalmPositionne	Se positionne sur l'enregistrement identifié par sa position dans l'accès spécifié et lit cet enregistrement
PalmRafraîchit	Synchronisation avec le Palm
PalmRAZ	Ré-intialise la structure des variables Palm
PalmReset	Ré-initialise la configuration du programme Palm Pilot (HotSync.EXE) en cas de problème
PalmSupprime	Supprime l'enregistrement en cours
PalmVersChaîne	Transmet le contenu d'un mémo texte du Palm Pilot sous forme d'une chaîne de caractères

32.2.34 Fonctions Domotique (protocole X10)

La domotique par courant porteur (X10) est aujourd'hui une réalité. Gérer les équipements électriques d'un bâtiment à travers le câblage électrique existant ouvre la voie à un contrôle à distance facile par programmation.

DomoAllume	Met en marche un ou plusieurs appareils électriques compatibles avec le protocole X10.
DomoEnvoie	Envoie une commande à un ou plusieurs appareils électriques compatibles avec le protocole X10.
DomoEtat	Permet de savoir si un appareil électrique compatible avec le protocole X10 est en marche ou à l'arrêt.
DomoEteint	Arrête un ou plusieurs appareils électriques compatibles avec le protocole X10.
DomoFerme	Ferme la communication ouverte grâce à la fonction DomoOuvre.
DomoOuvre	Permet d'ouvrir une connexion avec une interface X10.

32.2.35 Fonctions OLE (dialogue ou pilotage d'une autre application)

ObjetActif	Permet d'utiliser un objet Automation déjà lancé sur le poste en cours
OLECharge	Initialise un champ OLE avec un objet OLE
OLEColle	Colle le contenu du presse-papiers de Windows dans un champ OLE
OLECopie	Copie l'objet présent dans un champ OLE vers le presse-papiers de Windows
OLECréeCopie	Associe un champ OLE à un objet OLE en précisant un fichier de base (permet de modifier un objet OLE)
OLECréeVide	Associe un champ OLE à un objet OLE en invoquant un serveur OLE spécifique (permet de créer un nouvel objet)
OLEEdite	Édite un objet OLE contenu dans un champ OLE
OLEJoue	Permet soit de récupérer la liste des opérations possibles depuis un serveur, soit d'effectuer une action particulière sur un objet
OLESauve	Sauve l'objet contenu dans un champ OLE sous forme binaire
OLEServeur	Liste les serveurs OLE enregistrés auprès du système en cours

32.2.36 Fonctions de gestion du DDE

DDEChaîne	Retourne les informations récupérées par la fonction <i>DDE</i> Récupère
DDEConnecte	Ouvre une connexion DDE entre le programme en cours et le destinataire selon un sujet donné
DDEDéconnecte	Supprime une connexion entre le programme en cours et un destinataire
DDEDestinataire	Identifie le destinataire d'une connexion DDE
DDEEnvoie	Envoie une donnée au programme connecté via DDE
DDEErreur	Retourne le compte rendu d'exécution d'une fonction de gestion du dialogue DDE
DDEÉvénement	Associe une procédure WLangage à un événement DDE
DDEExécute	Envoie un ordre à exécuter
DDEFinLien	Interrompt un lien entre un item et une donnée
DDEItem	Identifie l'item concerné par un événement DDE
DDELance	Lance l'exécution d'un programme depuis l'application en cours
DDELien	Crée un lien chaud avec une donnée
DDELienTiède	Crée un lien tiède avec une donnée
DDEModifie	Modifie une donnée liée
DDERécupère	Récupère une donnée envoyée par un programme (le destinataire de la connexion pour l'objet spécifié)
DDESujet	Identifie le sujet de la conversation associée à une connexion DDE

32.2.37 Fonctions de gestion des ports série et parallèle

La gestion des ports série et parallèle est automatique avec WinDev, un assistant se charge de tout. Il est toutefois possible de programmer soi-même à l'aide de ces fonctions.

sCalculeCrc16	Contrôle une chaîne de caractères avant et après transmission entre applications WinDev
sCalculeCrc32	Contrôle une chaîne de caractères avant et après transmission entre application WinDev
sDansFileEntrée	Récupère le nombre d'octets en attente dans le buffer d'entrée du port série spécifié
sDansFileSortie	Récupère le nombre d'octets en attente de transfert dans le buffer de sortie du port série ou du port parallèle spécifié
sEchap	Lance diverses fonctions agissant directement sur les bits du port série et du port parallèle, indépendamment du protocole de communication
sEcrit	Écrit une chaîne de caractères dans le buffer de sortie du port série ou du port parallèle spécifié
sÉvénement	Branche un événement sur un port série
sFerme	Ferme le port série ou le port parallèle spécifié
sFinÉvénement	Débranche la détection d'un événement sur un port série
sFixeParamètre	Fixe ou modifie les paramètres de configuration du port série ou du port parallèle spécifié
sLit	Lit une chaîne de caractères dans le buffer d'entrée du port série spécifié
sOuvre	Ouvre et initialise le port série (ou le port parallèle) spécifié

32.2.38 Fonctions de gestion des périphériques USB

Les fonctions permettant de gérer les périphériques USB sont les suivantes :

USBDéconnecte	Déconnecte ou éjecte un périphérique USB
USBDéetecteStockageAmovible	Détecte si une unité de stockage amovible (par exemple CD, clé USB, appareil photo USB, ...) a été ajoutée ou enlevée

USBListePériphérique	Liste les périphériques USB actuellement branchés sur le poste en cours
USBPropriété	Récupère la valeur d'une propriété d'un périphérique USB
USBRecherche	Recherche un périphérique USB d'après certains mots-clés

32.2.39 Fonctions Socket

Fonctions pour utilisations avancées.

SocketAccepte	Accepte la connexion d'un poste client sur le poste serveur
SocketAttendConnexion	Teste si une demande de connexion a été effectuée par un poste client
SocketChangeModeTransmission	Change le mode de transmission utilisé sur une socket. Il est ainsi possible de définir le codage du message lors de la transmission
SocketClientInfo	Permet au serveur d'obtenir des renseignements sur la socket cliente en cours
SocketConnecte	Connecte un poste client à une socket donnée
SocketConnecteBluetooth	Connecte un poste client à une socket Bluetooth spécifique.
SocketConnecteInfraRouge	Connecte un poste client à une socket donnée, via le port infrarouge
SocketConnecteSSL	Connecte un poste client à un serveur SSL.
SocketCrée	Crée une socket. Une socket est une ressource de communication utilisée par les applications pour communiquer d'une machine à une autre sans se soucier du type de réseau.
SocketCréeBluetooth	Crée une socket Bluetooth.
SocketCréeInfraRouge	Crée une socket utilisant le port infrarouge. Une socket est une ressource de communication utilisée par les applications pour communiquer d'une machine à une autre sans se soucier du type de réseau.
SocketCréeSSL	Crée une socket SSL.
SocketCréeUDP	Crée une socket utilisant le protocole UDP
SocketEcrit	Envoie un message à une autre socket. Cette fonction peut être utilisée sur un poste client ou un poste serveur.
SocketExiste	Teste l'existence d'une socket
SocketFerme	Ferme une socket ou une connexion à une socket d'un serveur
SocketLit	Récupère un message envoyé par une autre socket
SocketRefuse	Refuse la connexion demandée par un poste client

32.2.40 Fonctions de gestion des réseaux

Fonctions pour utilisations spécifiques.

RéseauConnecte	Associe un lecteur à un répertoire réseau partagé
RéseauDéconnecte	Déconnecte un lecteur réseau
RéseauNomRep	Identifie le répertoire associé à un lecteur réseau
RéseauUtilisateur	Identifie le nom de l'utilisateur connecté

32.2.41 Fonctions de gestion du FTP / RPC WinDev

Ces fonctions avancées permettent de dialoguer facilement entre plusieurs applications écrites en WinDev.

NetAdresseIP	Renvoie l'adresse IP (Internet Protocol) d'un poste
NetAdresseMAC	Renvoie l'adresse MAC de l'une des cartes réseau de la machine.
NetConnecte	Connecte à un serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev
NetDéconnecte	Déconnecte d'un serveur FTP (File Transfert Protocol) ou RPC (Remote Procédure Call) réalisé avec WinDev
NetDémontreServeur	Lance un serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev

NetEnvoieBuffer	Transmet une chaîne de caractères à un serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev
NetEnvoieFichier	Transmet un fichier à un serveur FTP réalisé avec WinDev
NetEnvoieMessage	Déclenche un événement Windows sur le système d'un poste serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev
NetEnvoieMessageClient	Envoie un message du poste serveur vers tous les postes clients connectés
NetExécute	Exécute un programme spécifique sur un serveur FTP (File Transfert Protocol) ou RPC (Remote Procédure Call) réalisé avec WinDev
NetFermeAccèsDistant	Ferme la ligne précédemment ouverte par la fonction <i>NetOuvreAccèsDistant</i>
NetFinServeur	Arrête un serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev et précédemment lancé avec la fonction <i>NetDémarrreServeur</i>
NetInfoAccèsDistant	Renvoie des informations sur l'état d'une connexion ainsi que des statistiques sur cette connexion
NetIPVersMAC	Renvoie l'adresse MAC correspondant à l'adresse IP fournie.
NetListeAccèsDistant	Renvoie la liste des accès distants disponibles
NetListeDisque	Liste les disques disponibles
NetListeRep	Liste les répertoires et les fichiers
NetMACVersIP	Renvoie l'adresse IP correspondant à une adresse MAC
NetMessageBoxClient	Affiche une boîte de dialogue sur chaque poste client connecté au serveur
NetMessageBoxDistant	Affiche une boîte de dialogue sur l'écran du poste serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev
NetMsgErreur	Renvoie le message d'erreur correspondant au numéro d'erreur retourné par les fonctions <i>NetOuvreAccèsDistant</i> et <i>NetFermeAccèsDistant</i>
NetNomMachine	Renvoie le nom de la machine locale
NetOptionServeur	Gère les droits des clients sur le poste serveur (serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev)
NetOuvreAccèsDistant	Établit une connexion distante avec un modem
NetRécupèreFichier	Récupère un fichier existant sur un serveur FTP réalisé avec WinDev
NetRenommeFichier	Renomme (ou déplace) un fichier présent sur le serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev
NetSupprimeFichier	Supprime un fichier présent sur le serveur FTP ou RPC réalisé avec WinDev

32.2.42 Fonctions SNMP

Fonctions pour utilisations spécifiques.

SNMPChaîneVersOID	Convertit un OID de sa représentation textuelle vers sa représentation numérique.
SNMPChargeMIB	Charge en mémoire et analyse un fichier MIB.
SNMPEcrit	Écrit une ou plusieurs valeurs sur un agent SNMP pour lequel une session SNMP a été ouverte.
SNMPFermeSession	Ferme une session SNMP.
SNMPLit	Lit une ou plusieurs valeurs d'un agent avec lequel une session SNMP a été ouverte.
SNMPLitTableau	Lit un tableau de valeurs SNMP.
SNMPLitSuivant	Lit la valeur suivant la dernière valeur récupérée d'un agent SNMP.
SNMPOIDAccès	Renvoie les modes d'accès autorisés d'un OID spécifique.
SNMPOIDDescription	Renvoie la description d'un OID.
SNMPOIDEtat	Renvoie l'état d'un OID.
SNMPOIDType	Renvoie le type de données contenu dans un OID.

SNMPOIDVersChaîne	Convertit un OID de sa représentation numérique vers sa représentation textuelle.
SNMPOuvreSession	Ouvre une session SNMP.
SNMPTrapActive	Active l'interception d'une "trap" SNMP envoyée par un agent.
SNMPTrapDésactive	Désactive l'interception d'une trap SNMP.

32.2.43 Fonctions de téléphonie

Ces fonctions permettent de manipuler facilement toutes les fonctions de téléphonie d'un modem depuis une application WinDev.

telAppelDébut	Renvoie la date et heure du début d'appel
telAppelEnAttente	Permet de savoir si l'appel est en attente
telAppelEstOccupé	Permet de savoir si le numéro appelé est occupé
telAppelEstTerminé	Permet de savoir si l'appel est terminé
telAppelFin	Renvoie la date et heure de la fin de l'appel
telAppelPasDeRéponse	Permet de savoir si une réponse a été donnée à l'appel
telArrête	Force l'arrêt de la lecture d'un message pré-enregistré (fonction <i>TelJoue</i>)
telCapacité	Permet de connaître les capacités du périphérique TAPI sélectionné
telCompose	Compose un numéro de téléphone pour une prise de ligne vocale
telComposeLigne	Compose un numéro de téléphone pour une prise de ligne vocale, en choisissant le périphérique à utiliser
telDémarréDétectionAppel	Démarre un service de détection d'appel
telDuréeAppel	Renvoie la durée de l'appel
telEnregistre	Enregistre la communication en cours sous forme d'un fichier .WAV.
telErreur	Indique si la dernière fonction <i>Telxxx</i> a renvoyé une erreur dans le module TAPI
telExécuteTransfert	Effectue un transfert d'appel avec possibilité de reprise de l'appel
telFinDétectionAppel	Termine la détection d'appel spécifiée
telJoue	Joue un fichier sonore (.WAV) pour la ligne spécifiée. Il est par exemple possible de jouer ainsi le message du répondeur
telListePériphérique	Liste les périphériques TAPI installés sur le poste
telMetAppelEnAttente	Met un appel en attente
telNuméroAppelant	Renvoie le numéro de téléphone appelant
telNuméroAppelé	Renvoie le numéro de téléphone appelé
telNumérote	Permet de simuler l'utilisation des touches du clavier téléphonique
telOrigine	Permet de connaître l'origine d'un appel (appel entrant, appel sortant, ...)
telPériphérique	Sélectionne le périphérique TAPI à utiliser par défaut
telRaccroche	Raccroche une ligne téléphonique ouverte avec la fonction <i>TelCompose</i>
telRépondAppel	Répond à un appel entrant (préalablement détecté)
telReprendAppelEnAttente	Reprend un appel en attente
telToucheEnfoncée	Permet de connaître la touche actuellement enfoncée
telTransfertDirect	Effectue un transfert d'appel "en aveugle" (aucune reprise de ligne n'est possible)

32.2.44 Fonctions de gestion des fax

Il est facile d'envoyer des fax depuis WinDev.

FaxBoîteEnvoi	Énumère les fax en attente ou en cours d'envoi
FaxBoîteRéception	Énumère les fax en attente ou en cours de réception

FaxConnecte	Ouvre une connexion à un serveur de Fax
FaxDéconnecte	Ferme la connexion à un serveur de fax
FaxEnvoie	Envoie un fax
FaxEtat	Renvoie l'état du fax spécifié
FaxRéinitialise	Redémarre un fax dans la file d'attente
FaxReprend	Réactive un fax mis en pause dans la file d'attente (fax mis en attente de transmission)
FaxSupprime	Supprime un fax de la file d'attente et annule son envoi
FaxSuspend	Met en pause un fax dans la file d'attente

32.2.45 Fonctions de gestion des flux

FluxAccepte	Associe un flux à un champ conférence
FluxConnecte	Connecte un flux (et le champ associé) à une adresse spécifique
FluxDéconnecte	Arrête la réception ou l'émission d'un flux (le flux est automatiquement dissocié du champ conférence correspondant)
FluxInfo	Renvoie le nom ou le numéro de l'émetteur du flux
FluxJoue	Reprend la réception ou l'émission d'un type de données dans un flux (ce flux a été arrêté avec la fonction FluxStop)
FluxRefuse	Refuse d'associer un flux à un champ conférence
FluxStop	Arrête la réception ou l'émission d'un type de données dans un flux

32.2.46 Gestion des Web caméras

VidéoAffiche	Affiche dans un champ Web Caméra la séquence vidéo actuellement retransmise par une "Web Caméra".
VidéoArrête	Arrête l'affichage ou la sauvegarde d'une séquence vidéo dans un champ "Web Caméra".
VidéoCapture	Sauvegarde la vidéo actuellement retransmise par une "web caméra" sous forme d'une image, ou d'une séquence vidéo.
VidéoChangeDriver	Connecte le champ "Web Caméra" à un driver de capture vidéo spécifique.
VidéoConfigure	Permet de configurer le driver de capture vidéo.
VidéoEtat	Renvoie l'état d'un champ Web Caméra.
VidéoListeDriver	Liste les drivers de capture vidéo installés sur le poste en cours.

32.2.47 Fonctions de gestion des documents Notes

Les fonctions de gestion des documents Notes présents dans Lotus Notes sont les suivantes :

NotesActiveVue	Indique la vue à manipuler dans Lotus Notes
NotesAjouteFichierAttaché	Attache un fichier à un champ du document en cours dans Lotus Notes
NotesChamp	Renvoie la valeur des champs du document en cours dans Lotus Notes
NotesDésactiveVue	Désactive la vue en cours de manipulation dans Lotus Notes
NotesDimensionChamp	Renvoie la dimension d'un champ du document en cours dans Lotus Notes
NotesDocumentCherche	Recherche un document dans Lotus Notes
NotesDocumentDernier	Positionne sur le dernier document présent dans Lotus Notes
NotesDocumentIdentifiant	Renvoie l'identifiant du document dans la base Lotus Notes parcourue
NotesDocumentPrécédent	Positionne sur le document précédant le document en cours dans Lotus Notes
NotesDocumentPremier	Positionne sur le premier document présent dans Lotus Notes

NotesDocumentSuivant	Positionne sur le document suivant le document en cours dans Lotus Notes
NotesDocumentSupprime	Supprime le document en cours de la base Lotus Notes
NotesEnDehors	Permet de savoir s'il y a un document en cours dans Lotus Notes
NotesEnregistre	Enregistre le document en cours dans Lotus Notes
NotesExtraitFichierAttaché	Extrait un fichier attaché à un champ du document en cours dans Lotus Notes
NotesFermeBase	Ferme la base locale ou distante Lotus Notes ou Domino utilisée
NotesListeChamp	Renvoie la liste des champs du document en cours dans Lotus Notes
NotesListeFichierAttaché	Renvoie la liste des fichiers attachés à un champ du document en cours dans Lotus Notes
NotesListeVue	Renvoie la liste des vues présentes dans la base Lotus Notes en cours
NotesModifieChamp	Modifie le champ spécifié du document en cours dans Lotus Notes
NotesModifieFichierAttaché	Modifie un fichier attaché à un champ du document en cours dans Lotus Notes
NotesNbFichierAttaché	Renvoie le nombre de fichiers attachés à un champ du document en cours dans Lotus Notes
NotesOuvreBase	Permet d'accéder aux documents gérés par Lotus Notes
NotesOuvreConnexion	Ouvre une connexion avec une base locale ou distante Lotus Notes ou Domino
NotesRAZ	Crée un document vide dans Lotus Notes
NotesSupprimeChamp	Supprime le champ spécifié du document en cours dans Lotus Notes
NotesSupprimeFichierAttaché	Supprime un fichier attaché d'un champ du document en cours dans Lotus Notes
NotesVueChercheDernier	Recherche le dernier document présent dans la vue en cours dans Lotus Notes
NotesVueCherchePremier	Recherche le premier document présent dans la vue en cours dans Lotus Notes
NotesVueListeColonne	Liste les colonnes présentes dans la vue en cours dans Lotus Notes

32.2.48 Fonctions de gestion des contacts

Les fonctions de gestion des contacts présents dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook sont les suivantes :

ContactAjoute	Ajoute un contact dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
ContactCherche	Recherche un contact dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
ContactDernier	Lit le dernier contact présent dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
ContactLit	Lit un contact précédemment lu, présent dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
ContactModifie	Modifie le contact en cours dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
ContactPrécédent	Lit le contact précédent du contact en cours, dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
ContactPremier	Lit le premier contact présent dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
ContactRAZ	Réinitialise la structure Contact.
ContactSuivant	Lit le contact suivant du contact en cours, dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
ContactSupprime	Supprime le contact en cours du carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook

32.2.49 Fonctions de gestion des groupes

Les fonctions de gestion des groupes de contacts présents dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook sont les suivantes :

GroupeAjoute	Ajoute un groupe de contacts dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
GroupeDernier	Lit le dernier groupe de contacts présent dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
GroupeLit	Lit un groupe de contacts précédemment lu, présent dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
GroupeModifie	Modifie le groupe de contacts en cours dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
GroupePrécédent	Lit le groupe de contacts précédant le groupe en cours, dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
GroupePremier	Lit le premier groupe de contacts présent dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
GroupeRAZ	Réinitialise la structure Groupe.
GroupeSuivant	Lit le groupe de contacts suivant le groupe en cours, dans le carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
GroupeSupprime	Supprime le groupe de contacts en cours du carnet d'adresses d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook

32.2.50 Fonctions de gestion des rendez-vous

Les fonctions de gestion des rendez-vous présents dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook sont les suivantes :

RendezVousAjoute	Ajoute un rendez-vous dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
RendezVousDernier	Lit le dernier rendez-vous présent dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
RendezVousLit	Lit un rendez-vous présent dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
RendezVousModifie	Modifie le rendez-vous en cours dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
RendezVousPrécédent	Lit le rendez-vous précédent le rendez-vous en cours, dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
RendezVousPremier	Lit le premier rendez-vous présent dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
RendezVousRAZ	Réinitialise la structure RendezVous
RendezVousSuivant	Lit le rendez-vous suivant le rendez-vous en cours, dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
RendezVousSupprime	Supprime le rendez-vous en cours de l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook

32.2.51 Fonctions de gestion des tâches

Les fonctions de gestion des tâches présents dans l'agenda d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook sont les suivantes :

TâcheAjoute	Ajoute une tâche dans la liste des tâches d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
TâcheDernier	Lit la dernière tâche de la liste des tâches d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
TâcheLit	Lit une tâche précédemment lue dans la liste des tâches d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook

TâcheModifie	Modifie la tâche en cours dans la liste des tâches d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
TâchePrécédent	Lit la tâche précédant la tâche en cours dans la liste des tâches d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
TâchePremier	Lit la première tâche de la liste des tâches d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
TâcheRAZ	Réinitialise la structure Tâche
TâcheSuivant	Lit la tâche suivant la tâche en cours dans la liste des tâches d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook
TâcheSupprime	Supprime la tâche en cours de la liste des tâches d'une messagerie Lotus Notes ou Outlook

32.2.52 Fonctions LDAP

Ces fonctions permettent de manipuler un annuaire LDAP.

LDAPAjouteAttribut	Ajoute un attribut ou ajoute une nouvelle valeur à un attribut existant
LDAPConnecte	Permet de se connecter à un serveur LDAP
LDAPDébutAjout	Initialise l'ajout d'un nouvel objet dans un serveur LDAP
LDAPDébutModification	Initialise la modification d'un objet existant dans un serveur LDAP
LDAPDéconnecte	Permet de se déconnecter d'un serveur LDAP
LDAPListeAttribut	Liste les attributs d'un objet d'un serveur LDAP
LDAPListeFils	Liste les fils d'un objet d'un serveur LDAP
LDAPMode	Modifie le mode de fonctionnement d'une session LDAP
LDAPNbValeur	Renvoie le nombre de valeurs d'un attribut
LDAPRAZ	Réinitialise la structure LDAPSession utilisée par la fonction <i>LDAPConnecte</i>
LDAPRecherche	Lance une recherche dans un serveur LDAP. La recherche effectuée est toujours réursive
LDAPRemplaceAttribut	Remplace toutes les valeurs d'un attribut par une valeur donnée
LDAPRemplaceValeurAttribut	Remplace une valeur donnée d'un attribut par une nouvelle valeur donnée.
LDAPRenommeAttribut	Renomme un attribut. Lors de ce renommage, la valeur des attributs est conservée.
LDAPSupprime	Supprime un objet du serveur LDAP
LDAPSupprimeAttribut	Supprime un attribut et toutes ses valeurs
LDAPSupprimeValeurAttribut	Supprime une valeur d'un attribut spécifié
LDAPValeur	Renvoie la valeur correspondant à l'indice passé en paramètre pour l'attribut spécifié
LDAPValideAjout	Valide l'ajout d'un nouvel objet dans un serveur LDAP
LDAPValideModification	Valide la modification d'un objet existant dans un serveur LDAP

32.2.53 Fonctions de gestion des cartes Google

Les fonctions suivantes permettent de gérer des cartes par le service de cartographie "Google Maps" :

GglAdresseVersCoordonnées	Récupère les coordonnées (couple latitude/longitude) d'une adresse.
GglRécupèreCarte	Récupère la carte d'un lieu précis par le service de cartographie Google Maps.
GglRequête	Effectue une requête de communication (requête HTTP) à un service Google.

32.2.54 Fonctions de gestion des contacts Google

Les fonctions suivantes permettent de gérer des contacts par le service "Google Contacts" :

GglEcrit	Crée ou met à jour un contact ou un groupe de contacts.
GglListeContact	Récupère la liste des contacts associés au compte Google spécifié.
GglListeContactParRequête	Récupère une liste de contacts à partir de paramètres personnalisés.
GglListeGroupeContact	Récupère la liste des groupes de contacts associés au compte Google spécifié.
GglRequête	Effectue une requête de communication (requête HTTP) à un service Google.
GglSupprime	Supprime un contact ou un groupe de contacts.

32.2.55 Fonctions de gestion des agendas Google

Les fonctions suivantes permettent de gérer des agendas par le service Agenda Google Calendar :

GglEcrit	Crée ou met à jour un agenda.
GglListeAgenda	Récupère la liste des agendas Google associés au compte Google spécifié.
GglRécupèreAgenda	Récupère un agenda Google et ses événements à partir de son titre ou identifiant.
GglRemplitAgenda	Remplit un agenda précédemment récupéré : les événements correspondant à l'agenda sont récupérés (éventuellement en utilisant certains critères).
GglRemplitAgendaParRequête	Remplit un agenda précédemment récupéré : les événements correspondant à l'agenda sont récupérés à partir d'une requête personnalisée.
GglRequête	Effectue une requête de communication (requête HTTP) à un service Google.
GglSupprime	Supprime un agenda.

32.2.56 Fonctions de gestion des albums Google Picasa

Les fonctions suivantes permettent de gérer des albums de photos Google Picasa :

GglEcrit	Crée ou met à jour un album ou une photo Google Picasa.
GglListeAlbum	Récupère la liste des albums "Google Picasa" disponibles pour l'utilisateur.
GglListeCommentaire	Récupère : - la liste des commentaires enregistrés pour le compte client Google. la liste des commentaires associés à une photo d'un album Google Picasa.
GglListePhoto	Liste les photos des albums Google Picasa correspondant à certains critères.
GglListeTag	Récupère : la liste des tags associés à un compte client Google. la liste des tags associés à un album Google Picasa. la liste des tags associés à une photo d'un album Google Picasa.
GglRécupèreAlbum	Récupère un album Google Picasa.
GglRemplitAlbum	Récupère dans un album Google Picasa, les données correspondantes aux options demandées.
GglRemplitPhoto	Récupère dans un album Google Picasa, les données sur les photos correspondantes aux options demandées.
GglSupprime	Supprime un album ou une photo Google Picasa.

32.2.57 Fonctions de gestion des documents Google

Les fonctions suivantes permettent de gérer des documents sur un serveur Google :

GglEnvoieDocument	Envoie un document sur le serveur Google.
GglListeDocument	Récupère la liste des documents disponibles sur le serveur Google pour l'utilisateur en cours.
GglRequête	Effectue une requête de communication (requête HTTP) à un service Google.
GglSupprime	Supprime un document Google du serveur.

32.2.58 Fonctions Google AdWords

Les fonctions suivantes permettent de gérer des campagnes publicitaires Google AdWords :

gglAdWEcritCritèreExcluCampagne	Supprime tous les critères exclus définis pour une campagne Google AdWords et écrit les nouveaux critères exclus pour cette campagne.
gglAdWEstDifusionOptimisée	Permet de savoir si la campagne Google AdWords spécifiée utilise le mode de diffusion optimisé.
GglAdWEstimeCampagne	Renvoie l'estimation du trafic généré par un ensemble de campagnes publicitaires Google AdWords.
GglAdWEstimeGroupeAnnonce	Renvoie l'estimation du trafic généré par un ensemble de groupes d'annonces publicitaires Google AdWords
GglAdWEstimeMotClé	Renvoie l'estimation du trafic généré par un ensemble de mots-clés Google AdWords
GglAdWListeAlerteMCC	Récupère la liste des alertes du Centre multicompte (appelé également My Client Center) pour tous les comptes dépendant du compte AdWords courant.
GglAdWListeAnnonce	Récupère la liste des annonces d'un ensemble de groupes d'annonces.
GglAdWListeAnnonceActive	Récupère la liste des annonces actives d'un ensemble de groupes d'annonces
GglAdWListeCampagne	Liste les campagnes publicitaire Google AdWords du compte connecté
GglAdWListeCompteClient	Récupère la liste des adresses email principales de chaque compte géré par le Centre multicompte
GglAdWListeCritère	Liste les critères associés à un groupe d'annonces publicitaires Google AdWords. Ces critères peuvent être des critères de type "Mot-clé" ou des critères de type "Site Web".
GglAdWListeCritèreExclu	Liste les critères qui ont été exclus d'une campagne publicitaire Google AdWords.
GglAdWListeEligibilitéOptimConversion	Permet de savoir si des campagnes Google AdWords sont éligibles à l'utilisation de l'optimiseur de conversion
GglAdWListeEntreprise	Récupère la liste des entreprises correspondant aux critères demandés et présentes dans la base de données Google "Local Business Center".
GglAdWListeGroupeActif	Liste les groupes d'annonces actifs d'une campagne publicitaire Google AdWords. Les informations concernant ces groupes d'annonces sont également récupérées.
GglAdWListeGroupeAnnonce	Récupère les données d'un ensemble de groupes d'annonces publicitaires Google AdWords.
GglAdWListeInfoCompteClient	Récupère les caractéristiques des différents comptes du Centre multicompte (appelé également My Client Center). Ces comptes dépendent du compte AdWords courant.
GglAdWListeRequêteRapport	Récupère la liste des rapports Google AdWords effectués par le compte connecté
GglAdWListeSiteParCatégorie	Récupère des suggestions de sites par catégorie

GglAdWListeSiteParDémographie	Liste les suggestions de sites Web correspondant aux critères démographiques spécifiés. Il sera ensuite possible de positionner les annonces Google AdWords sur ces sites
GglAdWListeSiteParSujet	Liste les suggestions de sites Web correspondant aux sujets spécifiés. Il sera ensuite possible de positionner les annonces Google AdWords sur ces sites
GglAdWListeSiteParURL	Liste les suggestions de sites Web correspondant aux URL spécifiées. Il sera ensuite possible de positionner les annonces Google AdWords sur ces sites.
GglAdWListeStatistiqueAnnonce	Récupère la liste des statistiques liées à un ensemble d'annonces publicitaires Google AdWords.
GglAdWListeStatistiqueCampagne	Récupère les statistiques existantes sur un ensemble de campagnes publicitaires Google AdWords.
GglAdWListeStatistiqueCritère	Récupère les statistiques relatives un ensemble de critères liés à un groupe d'annonces publicitaires Google AdWords.
GglAdWListeStatistiqueGroupe	Récupère les statistiques existantes sur un ensemble de groupes d'annonces publicitaires Google AdWords.
GglAdWListeVidéo	Récupère la liste des vidéos disponibles sur le compte utilisateur Google AdWords.
GglAdWModifieDiffusionOptimisée	Active ou non l'utilisation de la diffusion optimisée d'une campagne publicitaire Google AdWords.
GglAdWPlanifieRequêteRapport	Planifie l'exécution d'un rapport Google AdWords par le service "Google AdWords Report Service".
GglAdWRécupèreAnnonce	Récupère les caractéristiques d'une annonce publicitaire Google AdWords.
GglAdWRécupèreCampagne	Récupère une campagne publicitaire Google AdWords à partir de son identifiant.
GglAdWRécupèreCoûtMéthode	Récupère le coût d'exécution d'une méthode API de Google AdWords. En effet, pour manipuler le service Google AdWords par programmation, il est nécessaire de passer par les API Google AdWords. Ces API sont payantes.
GglAdWRécupèreGroupeAnnonce	Récupère les données d'un groupe d'annonces publicitaires Google AdWords.
GglAdWRécupèreInfoCompte	Récupère les informations concernant un compte AdWords.
GglAdWRécupèreMotCléDepuisSite	Récupère des suggestions de mots-clés liées au contenu d'une page WEB. Cette fonction utilise le générateur de mots-clés de Google AdWords.
GglAdWRécupèreNbOpération	Renvoie le nombre d'opérations effectuées par l'utilisateur pendant la période spécifiée.
GglAdWRécupèreNbUnité	Renvoie le nombre d'unités API utilisées par l'utilisateur pendant la période spécifiée.
GglAdWRécupèreNbUnitéDispoMoisCourant	Renvoie le nombre total d'unités API disponibles pour le mois courant pour l'utilisateur spécifié. Ce nombre d'unités regroupe les unités payantes et gratuites.
GglAdWRécupèreNbUnitéGratuiteMoisCourant	Renvoie le nombre d'unités API gratuites disponibles sur le mois courant.
GglAdWRécupèreNbUnitéParClient	Renvoie le nombre d'unités API utilisées par chaque client du compte multicompte Google AdWords pendant la période spécifiée.
GglAdWRécupèreNbUnitéPourMéthode	Renvoie le nombre d'unités API utilisées lors de l'appel d'une méthode spécifique de l'API Google AdWords.
GglAdWRécupèreStatutRequêteRapport	Récupère l'état de l'édition d'un rapport Google AdWords
GglAdWRécupèreURLRapport	Renvoie l'URL permettant de télécharger le rapport Google AdWords spécifié

GglAdWRécupèreURLRapportGZip	Renvoie l'URL permettant de télécharger le rapport Google AdWords spécifié, compressé au format GZip
GglAdWRécupèreVariationMotClé	Récupère les suggestions pour les mots-clés spécifiés. Il est possible de récupérer également les synonymes. Cette fonctionnalité utilise le générateur de mots-clés et permet d'obtenir des suggestions de mots-clés pour vos annonces.
GglAdWRemplaceCritèreExclu	Remplace les critères exclus d'une campagne publicitaire Google AdWords. Les données précédentes sont effacées et remplacées par les nouvelles données.
GglAdWSupprimeRapport	Supprime un rapport Google AdWords (sa description et si nécessaire le rapport généré). Il est possible de supprimer un rapport en attente mais il est impossible de supprimer un rapport en cours d'exécution
GglAdWValideRequêteRapport	Valide la description d'un rapport Google AdWords
GglAdWVérifieAnnonce	Vérifie la validité d'un ensemble d'annonces publicitaires Google AdWords. Cette fonction vérifie que les annonces sont conformes aux conditions d'utilisation du service.
GglAdWVérifieCritère	Vérifie la validité d'un ensemble de critères.
GglAdWVérifieTraficMotClé	Vérifie si les mots-clés spécifiés généreront du trafic.

32.2.59 Fonctions RSS

Ces fonctions permettent de gérer les flux RSS :

rssConstruitChaîne	Construit le flux RSS et renvoie le résultat au format XML dans une chaîne de caractères.
rssInitialise	Charge en mémoire un flux RSS.
rssSauve	Construit le flux RSS et sauvegarde le flux RSS dans un fichier XML.

32.2.60 Fonctions de dessin

Ces fonctions permettent de dessiner par programme ce que l'on veut où on veut!

CouleurLuminosité	Calcule la luminosité d'une couleur
CouleurSaturation	Calcule la saturation d'une couleur
CouleurTeinte	Calcule la teinte d'une couleur
dArc	Dessine un arc de cercle ou un arc d'ellipse dans un champ image
dCercle	Dessine un cercle ou une ellipse dans un champ image
dChangeMode	Change le mode de dessin utilisé par les fonctions de dessin
dCopieImage	Copie une image présente dans un champ image vers un autre champ image
dCorde	Dessine une corde de cercle (intersection d'une ellipse et d'une droite) dans un champ image
dDébutDessin	Indique que les fonctions de dessin qui vont être utilisées sont destinées au champ image spécifié
dFinDessin	Détruit le dessin du champ image et libère l'image de la mémoire
dFond	Déclare la couleur de fond par défaut des rectangles, des cercles, etc.
dInverseCouleur	Inverse les couleurs d'un champ Image
dLigne	Dessine une ligne dans un champ image
dModifieLuminosité	Modifie la luminosité d'une image (contenue dans un champ image)
dModifieSaturation	Modifie la saturation d'une image (contenue dans un champ image)
dModifieTeinte	Modifie la teinte d'une image (contenue dans un champ image)
dModifieTSL	Modifie la teinte, la saturation et la luminosité d'une image (contenue dans un champ Image)
dPixelCouleur	Renvoie la couleur d'un pixel

dPixelOpacité	Renvoie l'opacité d'un pixel
dPoint	Dessine un point dans un champ image
dPolice	Déclare la police de caractères qui sera utilisée par la fonction <i>dTexte</i>
dPolygone	Dessine un polygone dans un champ image
dPortion	Dessine une portion de cercle ou d'ellipse dans un champ image
dRectangle	Dessine un rectangle dans un champ image
dRectangleDégradé	Dessine un rectangle dans un champ image avec une couleur dégradée
dRedimensionne	Redimensionne le contenu d'un champ image
dRemplissage	Colorie une zone dans un champ image
dRotation	Effectue une rotation d'une image affiche dans un champ image
dSauveImage	Sauve une image au format voulu
dSauveImageBMP	Sauve l'image contenue dans un champ image dans un fichier au format BMP
dSauveImageGIF	Sauve l'image contenue dans un champ image dans un fichier au format GIF
dSauveImageJPEG	Sauve l'image contenue dans un champ image dans un fichier au format JPEG
dSauveImagePNG	Sauve une image soit dans un fichier au format PNG, soit en mémoire
dStylo	Déclare la couleur et le style par défaut pour le dessin des traits, des rectangles, des cercles, etc.
dSymétrieHorizontale	Effectue une symétrie horizontale d'un champ image
dSymétrieVerticale	Effectue une symétrie verticale d'un champ image
dTexte	Dessine un texte dans un champ image
FlècheDébut	Indique la position du début de la flèche dans un champ "Forme" de type Flèche
FlècheFin	Indique la position de la fin de la flèche dans un champ "Forme" de type Flèche
InfoBitmap	Récupère les caractéristiques d'un fichier image
RVB	Décrit une couleur partir de ses composantes Rouge, Vert et Bleu
RVBBleu	Renvoie la composante bleue d'une couleur RVB
RVBRouge	Renvoie la composante rouge d'une couleur RVB
RVBVert	Renvoie la composante verte d'une couleur RVB
TSL	Compose une couleur partir de sa teinte, sa saturation et sa luminosité

32.2.61 Fonctions de pilotage scanner (norme TWAIN)

TwainEtat	Renvoie l'état de la source en cours.
TwainHauteurSource	Renvoie la hauteur (en millimètres) du document récupéré par un périphérique Twain.
TwainLargeurSource	Renvoie la largeur (en millimètres) du document récupéré par un périphérique Twain.
TwainListeSource	Liste les drivers des périphériques Twain connectés au poste en cours.
TwainSelectSource	Affiche la liste des périphériques Twain disponibles sur le poste en cours et permet de choisir le périphérique Twain utilisé par défaut.
TwainSourceEnCours	Permet de connaître et de changer le périphérique Twain utilisé par défaut.
TwainVersBMP	Permet : - soit d'enregistrer directement le document provenant du périphérique Twain dans un fichier Bitmap (extension ".BMP"), - soit de visualiser le document provenant du périphérique Twain dans l'interface utilisateur du périphérique.

TwainVersChamp	Permet : - soit de visualiser le document provenant du périphérique Twain dans un champ de type image, - soit de visualiser le document provenant du périphérique Twain dans l'interface utilisateur du périphérique.
TwainVersGIF	Permet : - soit d'enregistrer directement le document provenant du périphérique Twain dans un fichier GIF, - soit de visualiser le document provenant du périphérique Twain dans l'interface utilisateur du périphérique.
TwainVersJPEG	Permet : - soit d'enregistrer directement le document provenant du périphérique Twain dans un fichier JPEG, - soit de visualiser le document provenant du périphérique Twain dans l'interface utilisateur du périphérique.
TwainVersPressePapier	Permet : - soit de copier le document provenant du périphérique Twain dans le presse-papiers, - soit de visualiser le document provenant du périphérique Twain dans l'interface utilisateur du périphérique.
TwainZoneScan	Permet de définir ou de réinitialiser la zone à scanner.

32.2.62 Fonctions de gestion des images

ImageInfoFerme	Ferme le fichier image (au format JPEG ou TIFF) utilisé par la fonction ImageInfoValeur et/ou la fonction ImageInfoListe et libère l'image de la mémoire
ImageInfoListe	Renvoie la liste des marqueurs Exif disponibles pour l'image manipulée
ImageInfoModifie	Modifie la valeur d'un marqueur Exif pour l'image manipulée
ImageInfoSauve	Enregistre les modifications effectuées sur les marqueurs Exif d'une image à l'aide de la fonction ImageInfoModifie
ImageInfoValeur	Renvoie la valeur d'un marqueur Exif pour l'image manipulée

32.2.63 Fonctions de gestion des lecteurs

CDEjecte	Ouvre ou ferme le tiroir d'un lecteur
CDListe	Liste les lecteurs de CD/DVD disponibles sur le poste en cours

32.2.64 Fonctions de gravure

GraveurAjouteFichier	Ajoute un fichier à la compilation
GraveurAjouteRépertoire	Ajoute la totalité des fichiers d'un répertoire à la compilation
GraveurAnnuleGravure	Annule la gravure en cours de réalisation
GraveurChemin	Renvoie le chemin du graveur en cours
GraveurEfface	Efface les fichiers présents sur un CD ou DVD réinscriptible
GraveurEjecte	Ouvre ou ferme le tiroir du graveur en cours
GraveurEnregistre	Grave les fichiers présents dans la compilation sur le CD ou DVD
GraveurEtat	Renvoie l'état actuel du graveur en cours
GraveurInfoCompilation	Récupère les caractéristiques de la compilation en cours
GraveurInfoMédia	Récupère les caractéristiques du CD ou DVD présent dans le graveur en cours
GraveurListe	Liste les graveurs installés sur le poste en cours
GraveurNomVolume	Permet de connaître ou de modifier le nom du CD ou DVD à graver
GraveurPropriété	Permet de connaître ou de modifier les propriétés du graveur en cours

GraveurSélectionne	Permet de sélectionner le graveur utilisé par défaut
GraveurTypeMédia	Permet de connaître ou de modifier le format du CD ou DVD à graver

32.2.65 Fonctions multimédias (vidéo, sons, musique)

◆ Fonctions MCI

MCIArrêt	Arrête l'exécution d'un fichier multimédia, précédemment ouvert.
MCIDébut	Place au début d'un fichier multimédia, précédemment ouvert.
MCIErr	Renvoie le numéro de la dernière erreur survenue sur une fonction MCI.
MCIEtat	Renvoie l'état d'un fichier multimédia, précédemment ouvert.
MCIExécute	Exécute une commande MCI.
MCIFerme	Ferme un fichier multimédia.
MCIFin	Place à la fin d'un fichier multimédia, précédemment ouvert.
MCIFormatPosition	Fixe le format utilisé pour définir la position dans un fichier multimédia.
MCIHauteur	Renvoie la hauteur en pixels d'un fichier multimédia affichant des images.
MCIJoue	Joue un fichier un fichier multimédia.
MCILargeur	Renvoie la largeur en pixels d'un fichier multimédia affichant des images.
MCIMsgErr	Renvoie le libellé de la dernière erreur survenue sur une fonction MCI.
MCINombrePiste	Renvoie le nombre de pistes du fichier multimédia.
MCIouvre	Ouvre un fichier multimédia.
MCIPause	Fait une pause dans la lecture d'un fichier multimédia, précédemment ouvert.
MCIpiste	Renvoie le numéro de la piste en cours.
MCIPosition	Renvoie ou modifie la position en cours dans un fichier multimédia, précédemment ouvert.
MCIRecupère	Renvoie le dernier résultat retourné par la fonction <i>MCIExécute</i> .
MCItaille	Renvoie ou modifie la taille d'un fichier multimédia, précédemment ouvert.
MCItailleFenêtre	Modifie la taille et la position de la fenêtre d'affichage d'un fichier multimédia, précédemment ouvert.
MCIvolume	Modifie ou identifie le volume sonore pour les fichiers de type "MID" ou "WAV".
Bip	Émet un bip sonore.
Son	Joue un son au format WAV.

◆ Fonctions Multimédia

Les fonctions suivantes sont utilisables avec le champ multimédia :

MultimédiaArrêt	Arrête la lecture en cours d'un fichier multimédia dans un champ multimédia.
MultimédiaDébut	Place au début du fichier multimédia joué dans le champ multimédia.
MultimédiaDurée	Renvoie la taille du fichier multimédia en cours de lecture (en millisecondes) dans le champ multimédia.
MultimédiaEtat	Indique l'état du fichier multimédia joué dans le champ multimédia.
MultimédiaFerme	Ferme le fichier multimédia en cours dans le champ multimédia.
MultimédiaFin	Place à la fin du fichier multimédia joué dans le champ multimédia.
MultimédiaHauteur	Renvoie la hauteur en pixels de l'image source du fichier multimédia joué le champ multimédia. Cette fonction est utilisable par exemple pour les fichiers vidéo.
MultimédiaJoue	Joue un fichier multimédia dans un champ multimédia.

MultimédiaLargeur	Renvoie la largeur en pixels de l'image source du fichier multimédia joué le champ multimédia. Cette fonction est utilisable par exemple pour les fichiers vidéo.
MultimédiaOuvre	Ouvre et charge un fichier multimédia dans un champ multimédia.
MultimédiaPause	Met en pause la lecture d'un fichier multimédia dans un champ multimédia. La lecture pourra continuer en utilisant la fonction MultimédiaJoue.
MultimédiaPosition	Renvoie ou modifie la position en cours du fichier multimédia en cours dans le champ multimédia.
MultimédiaVolume	Renvoie ou modifie le volume sonore du fichier multimédia joué dans un champ multimédia.

32.2.66 Fonctions de gestion des fichiers HyperFileSQL (fonctions utilisables avec les autres bases de données)

Le code de gestion d'une base de données "HyperFileSQL" sera généré automatiquement par WinDev. Les blocages sont gérés de manière automatique, mais la possibilité de bloquer les enregistrements de votre choix est offerte. Pour une utilisation avancée et totalement personnalisée des Bases de Données, ces nombreuses fonctions sont à la disposition des développeurs de niveau avancé.

EcranVersFichier	Initialise automatiquement la valeur mémoire des rubriques d'un fichier avec la valeur des champs de la fenêtre.
EspaceSignificatif	Ajoute ou supprime les espaces situés à droite d'une rubrique texte lors de sa lecture.
FichierVersEcran	Initialise automatiquement les champs d'une fenêtre avec les valeurs des rubriques associées dans l'enregistrement en cours du fichier HyperFileSQL.
HActiveFiltre	Active le filtre précédemment créé pour le fichier spécifié.
HActiveFiltreAuto	Active un filtre automatique sur les fichiers reliés lors du parcours d'un fichier XML. Ce filtre peut être désactivé grâce à la fonction <i>HDésactive-FiltreAuto</i> .
HActiveTrigger	Réactive un trigger précédemment désactivé avec la fonction <i>HDésactiveTrigger</i> .
HAjoute	Ajoute l'enregistrement présent en mémoire dans le fichier de données.
HAlias	Crée un alias logique d'un fichier ou annule tous les alias existants.
HAnnuleAlias	Annule un alias précédemment déclaré avec la fonction <i>HAlias</i> .
HAnnuleDéclaration	Supprime une déclaration précédemment faite avec <i>HDéclare</i> , <i>HDéclareExterne</i> , <i>HDécritFichier</i> .
HAnnuleRecherche	Annule le critère de recherche en cours.
HAttacheMémo	Permet d'associer un fichier à une rubrique de type mémo binaire.
HAvance	Avance de plusieurs enregistrements dans le fichier, à partir de la position en cours, selon une rubrique spécifiée.
HBloqueFichier	Bloque un fichier et restreint l'accès à ce fichier pour toutes les autres applications.
HBloqueNumEnr	Bloque un enregistrement et restreint l'accès à cet enregistrement pour toutes les autres applications.
HChangeClé	Change la rubrique de parcours.
HChangeConnexion	Change la connexion à une base de données utilisée pour un fichier. Ce changement sera pris en compte à la prochaine ouverture du fichier.
HChangeLocalisation	Modifie le mode de recherche des fichiers de données. Les fichiers de données physiques peuvent se trouver sur le disque (cas le plus courant) ou dans des bibliothèques WinDev / WebDev (fichiers WDL).
HChangeNom	Modifie le nom physique d'un fichier de données.
HChangeRep	Modifie le chemin d'accès à un fichier de données.

HChangeRepJnl	Modifie le chemin d'accès à un fichier journal (fichier JournalOpération et fichier JournalIdentification).
HChangeRepRpl	Modifie l'emplacement de la description du réplica abonné (fichier RPL). Cette fonction doit être utilisée sur le poste abonné.
HConnecte	Redéfinit un ou plusieurs paramètres d'une connexion sur une table spécifique ou sur un ensemble de tables.
HConnecteAccèsDistant	Ouvre une analyse au format HyperFileSQL Classic via un accès distant.
HConstruitValClé	Construit la valeur d'une clé composée pour réaliser un filtre ou effectuer une recherche.
HConstruitValCléANSI	Sous une plateforme UNICODE (pocket PC par exemple), permet de construire la valeur d'une clé composée pour l'enregistrer dans un fichier HyperFileSQL.
HConvert	Convertit une valeur numérique en une chaîne binaire pour effectuer une recherche sur une clé numérique. Permet de composer une clé composée d'une ou de plusieurs rubriques numériques.
HCopieEnreg	Copie le contenu de l'enregistrement en cours (chargé en mémoire) dans l'enregistrement en cours d'un autre fichier.
HCréation	Crée à vide un fichier de données (fichier d'extension ".FIC") avec le fichier d'index et le fichier mémo si nécessaires.
HCréationSiInexistant	Crée à vide un fichier de données (si le fichier n'existe pas) ou ouvre un fichier (si le fichier existe).
HCréeRéplicaAbonné	Crée le fichier de description d'un réplica abonné (fichier ReplicaAbonne.RPL).
HCréeRéplicaMaître	Crée le fichier de description d'un réplica maître (fichier Replicamaître.RPL).
HCréeRéplicaTransportable	Crée un fichier qui peut être utilisé pour répliquer les données de la base de données en cours (pour envoi par email ou disquette par exemple).
HCréeVue	Crée une vue HyperFileSQL.
HDateEnreg	Renvoie la date et l'heure de la dernière écriture d'un enregistrement dans un fichier HyperFileSQL (Classic ou Client/Serveur).
HDébloqueFichier	Débloque un fichier précédemment bloqué avec la fonction <i>HBloqueFichier</i> .
HDébloqueNumEnr	Débloque un enregistrement.
HDéclare	Déclare une description de fichier (présente dans une autre analyse) dans le projet en cours.
HDéclareExterne	Importe temporairement dans l'analyse en cours la description d'un fichier à partir d'un fichier HyperFileSQL existant.
HDécritConnexion	Décrit une connexion temporaire.
HDécritFichier	Décrit un fichier de données temporaire.
HDécritIndexFullText	Décrit un index full-text dans un fichier de données créé par programmation.
HDécritLiaison	Décrit une liaison temporaire entre deux fichiers.
HDécritRubrique	Décrit une rubrique d'un fichier de données temporaire.
HDécritTrigger	Ajoute ou modifie un trigger sur un fichier HyperFileSQL. Un trigger est une procédure en WLangage appelée automatiquement par le moteur HyperFileSQL à chaque exécution d'une fonction HyperFileSQL.
HDernier	Positionne sur le dernier enregistrement d'un fichier.
HDésactiveFiltre	Désactive temporairement un filtre sur un fichier (une vue ou une requête).
HDésactiveFiltreAuto	Désactive un filtre automatique sur les fichiers reliés lors du parcours d'un fichier XML. Ce filtre a été activé grâce à la fonction <i>HActiveFiltreAuto</i> .
HDésactiveTrigger	Désactive un trigger.
HDétruitTrigger	Détruit un trigger.

HDétruitVue	Détruit une vue précédemment créée.
HEcrit	Écrit un enregistrement dans le fichier de données sans mettre à jour les index correspondants à toutes les clés utilisées dans le fichier.
HEnDehors	Permet de savoir si l'enregistrement sur lequel on veut se positionner est en dehors du fichier, du filtre, de la vue ou de la requête.
HEnregistrementVersXML	Récupère la structure et la valeur de l'enregistrement en cours et les exporte dans une chaîne de caractères au format XML.
HErreur	Renvoie le numéro de la dernière erreur déclenchée par le moteur HyperFileSQL.
HErreurBlocage	Permet de tester si une erreur de blocage est survenue.
HErreurDoublon	Permet de tester si une erreur de doublons est survenue.
HErreurEtatModification	Renvoie l'état d'un enregistrement lors d'un conflit de modification.
HErreurInfo	Renvoie une information détaillée sur la dernière erreur déclenchée par le moteur HyperFileSQL.
HErreurIntégrité	Permet de tester si une erreur d'intégrité est survenue.
HErreurModification	Renvoie la valeur d'une rubrique d'un enregistrement lors d'un conflit de modification.
HErreurMotDePasse	Permet de savoir si une erreur due à un mot de passe erroné a été rencontrée sur ce fichier.
HEtat	Permet de connaître l'état d'un enregistrement.
HExécuteRequête	Initialise une requête créée sous l'éditeur de requêtes et déclare cette requête au moteur HyperFileSQL.
HExécuteRequêteSQL	Initialise une requête écrite en langage SQL et déclare cette requête au moteur HyperFileSQL.
HExécuteVue	Exécute une vue créée auparavant.
HExporteXML	Exporte les enregistrements d'un fichier (HyperFileSQL ou OLE DB), d'une vue ou d'une requête dans un fichier XML.
HExtraitMémo	Extrait le contenu d'une rubrique de type mémo binaire dans un fichier.
HFerme	Ferme soit un fichier, soit tous les fichiers ouverts.
HFermeAnalyse	Ferme l'analyse en cours.
HFermeConnexion	Ferme une connexion à une base de données
HFichierExiste	Permet de savoir si un fichier existe.
HFiltre	Définit et active un filtre sur un fichier, une vue ou une requête.
HFiltreCommencePar	Définit et active un filtre de type "Commence par" sur un fichier, une vue ou une requête. Le filtre de type "Commence par" permet de sélectionner tous les enregistrements commençant par une suite de caractères définie.
HFiltreComprisEntre	Définit et active un filtre de type "Compris entre" sur un fichier, une vue ou une requête. Le filtre de type "Compris Entre" permet de sélectionner tous les enregistrements compris entre deux valeurs données.
HFiltreIdentique	Définit et active un filtre permettant de rechercher la valeur exacte d'une rubrique de type chaîne. Ce filtre peut être utilisé sur un fichier, une vue ou une requête.
HFinInterditModif	Débloque un fichier qui a été bloqué par le même programme avec la fonction <i>HInterditModif</i> .
HForceEcriture	Force le système d'exploitation du poste sur lequel les fichiers de données sont présents à écrire les données directement sur le disque.
HFusionneVue	Crée une vue HyperFileSQL à partir de deux vues précédemment créées.
HGèreAccèsDistant	Débranche temporairement l'accès distant pour accéder à des fichiers de données HyperFileSQL Classic présents en local.
HGèreDoublon	Active ou désactive la gestion des doublons sur une clé unique.
HGèreIntégrité	Active ou désactive la gestion d'une contrainte d'intégrité sur une liaison d'un fichier.

HGèreJournal	Active ou désactive la gestion du journal d'un fichier journalisé.
HGèreMémo	Active ou désactive la gestion des rubriques de type mémo.
HGèreREP	Active ou désactive la gestion du fichier .REP.
HGèreRéplication	Active ou désactive temporairement la gestion de la réplication.
HGèreTransaction	Active ou désactive la gestion des transactions.
HGèreTrigger	Active ou désactive la gestion des triggers.
HImporteHF55	Importe un fichier Hyper File 5.5 dans un fichier au format HyperFileSQL Classic.
HImporteTexte	Importe un fichier Texte dans un fichier au format HyperFileSQL Classic.
HImporteXML	Importe un fichier XML dans un fichier au format HyperFileSQL Classic.
HInfoMémo	Renvoie les caractéristiques des mémo binaires.
HInfoRéplica	Renvoie des informations sur le réplica spécifié. En particulier, cette fonction permet de savoir si la base de données contient des données à répliquer.
HInitAbonné	Initialise la plage d'identifiants automatiques d'un fichier de description d'un réplica abonné (extension ".RPL").
HInterditModif	Interdit toute modification sur un fichier (pour tous les programmes, y compris le programme qui a demandé l'interdiction. Les enregistrements sont uniquement accessibles en lecture.
HJournalInfo	Insère des commentaires lors de la journalisation d'une opération.
HJournalRecréé	Permet de recréer un journal à vide. Cette fonction permet par exemple une remise à 0 du journal après une sauvegarde ou une réplication par exemple). Le contenu des fichiers existants est perdu.
HJournalRedémarre	Redémarre la journalisation du fichier. Cette journalisation a été arrêtée grâce à la fonction <i>HJournalStop</i> .
HJournalStop	Arrête la journalisation du fichier. Les manipulations effectuées dans le fichier journalé ne sont plus enregistrées.
HLibère	Transforme les enregistrements rayés d'un fichier en enregistrements supprimés.
HLibèrePosition	Supprime une position sauvegardée par la fonction <i>HSauvePosition</i> .
HListeAnalyse	Renvoie la liste des analyses WinDev disponibles dans un répertoire donné.
HListeClé	Renvoie la liste des clés d'un fichier reconnu par le moteur HyperFileSQL.
HListeConnexion	Renvoie la liste des connexions définies dans l'application (connexions définies dans l'analyse et / ou dynamiquement).
HListeFichier	Renvoie la liste des fichiers de l'analyse en cours ou d'une analyse spécifique reconnue par le moteur HyperFileSQL.
HListeIndexFullText	Renvoie la liste des index full-text d'un fichier (d'une requête ou d'une vue) reconnu par le moteur HyperFileSQL.
HListeLiaison	Renvoie la liste des liaisons (de type Merise) présentes dans l'analyse en cours ou dans une analyse spécifique.
HListeParamRequête	Renvoie la liste des paramètres d'une requête créée avec l'éditeur de requêtes.
HListeProvider	Renvoie la liste des providers OLE DB installés sur le poste.
HListeREP	Renvoie la liste des affectations des fichiers présents dans une analyse.
HListeRubrique	Renvoie la liste des rubriques d'un fichier reconnu par le moteur HyperFileSQL.
HListeTrigger	Renvoie la liste des triggers appliqués sur un ou plusieurs fichiers de données HyperFileSQL.
HLit	Lit un enregistrement dans un fichier en fonction d'un numéro d'enregistrement donné.
HLitDernier	Positionne sur le dernier enregistrement d'un fichier, lit l'enregistrement et met à jour les variables HyperFileSQL.

HLitPrécédent	Positionne sur l'enregistrement précédent d'un fichier, lit l'enregistrement et met à jour les variables HyperFileSQL.
HLitPremier	Positionne sur le premier enregistrement d'un fichier, lit l'enregistrement et met à jour les variables HyperFileSQL.
HLitRecherche	Positionne sur le premier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est supérieure ou égale à une valeur recherchée.
HLitRechercheDernier	Positionne sur le dernier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est inférieure ou égale à une valeur recherchée.
HLitRecherchePremier	Positionne sur le premier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est supérieure ou égale à une valeur recherchée.
HLitSuivant	Positionne sur l'enregistrement suivant d'un fichier, lit l'enregistrement et met à jour les variables HyperFileSQL.
HMigreCléComposéeReliée	Migre les valeurs des clés composées reliées provenant d'un fichier au format Hyper File 5.5 migré vers HyperFileSQL Classic.
HMode	Change le mode et la méthode de blocage des fichiers.
HModifie	Modifie l'enregistrement spécifié ou l'enregistrement présent en mémoire dans le fichier de données.
HNbEnr	Renvoie le nombre d'enregistrements d'un fichier ou d'une vue HyperFileSQL.
HNumEnr	Renvoie le numéro de l'enregistrement en cours dans le fichier ou dans la vue HyperFileSQL.
HOptimise	Optimise l'accès aux index des fichiers HyperFileSQL Classic : les index sont chargés dans les caches du système. Accélère les premiers parcours de fichiers et les premières exécutions de requête.
HOptimiseRequête	Optimise les requêtes de sélection en utilisant les temps morts lors de la manipulation d'une application (période sans traitements) Optimise l'accès aux index des fichiers HyperFileSQL.
HOuvre	Ouvre un fichier.
HOuvreAnalyse	Ouvre une analyse au format HyperFileSQL Classic.
HOuvreConnexion	Ouvre une connexion à une base de données.
HPasse	Fixe le mot de passe utilisé pour créer ou pour ouvrir un fichier.
HPositionCourante	Renvoie la position approximative de l'enregistrement en cours dans le fichier.
HPositionne	Positionne sur un enregistrement à partir de la position approximative d'une de ses rubriques. L'enregistrement est lu.
HPoste	Mémoirese un numéro unique de poste afin d'utiliser les transactions en réseau.
HPrécédent	Positionne sur l'enregistrement précédent du fichier. L'enregistrement n'est pas lu.
HPremier	Positionne sur le premier enregistrement d'un fichier. L'enregistrement n'est pas lu.
HPrépareRequêteSQL	Initialise une requête écrite en langage SQL et déclare cette requête au serveur de base de données pour optimiser les prochaines exécutions de cette requête. Cette requête n'est pas exécutée. La requête pourra ensuite être exécutée grâce à la fonction <i>HExécuteRequêteSQL</i> .
HRaye	Raye un enregistrement d'un fichier.
HRAZ	Initialise une ou toutes les variables des rubriques d'un fichier avec leurs valeurs par défaut.
HRecherche	Positionne sur le premier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est supérieure ou égale à une valeur recherchée.
HRechercheDernier	Positionne sur le dernier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est inférieure ou égale à une valeur recherchée. L'enregistrement n'est pas lu.
HRecherchePremier	Positionne sur le premier enregistrement du fichier dont la valeur d'une rubrique spécifique est supérieure ou égale à une valeur recherchée.

HRéculer	Reculer de plusieurs enregistrements dans le fichier, à partir de la position en cours, selon une rubrique spécifiée.
HRécupèreEnregistrement	Renvoie le contenu de l'enregistrement en cours.
HRécupèreRubrique	Renvoie le contenu d'une rubrique de l'enregistrement en cours.
HRégénèreFichier	Régénère un fichier à partir de son journal.
HRéindexationEnCours	Avertit si une réindexation est en cours sur un fichier de données et renvoie le pourcentage de réindexation effectué.
HRéindexe	Reconstruit l'index d'un fichier.
HRetourPosition	Restaure le contexte précédemment sauvegardé d'un fichier.
HRplDéclareLiaison	Déclare une Liaison de type (1,1) (0,n) entre deux tables. Seuls les enregistrements de la table cible avec un enregistrement correspondant dans la table source (en respectant le filtre de celui-ci) seront répliqués lors d'une réplification hétérogène.
HRplProcédureFiltre	Définit la procédure WLangage qui sera appelée à chaque opération de réplification pour un fichier donné. Cette procédure est exécutée par les fonctions <i>HCréeRéplicaTransportable</i> et <i>HSynchroniseRéplica</i> .
HSauvePosition	Mémoirise le contexte en cours d'un fichier.
HSécurité	Active ou désactive le mécanisme de sécurité.
HStatCalcule	Réalise diverses statistiques sur les clés d'un fichier.
HStatDate	Renvoie la date de la dernière mise à jour des statistiques d'index. Ces statistiques ont été réalisées grâce aux fonctions <i>HStatCalcule</i> ou <i>HRéindexe</i> .
HStatHeure	Renvoie l'heure de la dernière mise à jour des statistiques d'index. Ces statistiques ont été réalisées grâce aux fonctions <i>HStatCalcule</i> ou <i>HRéindexe</i> .
HStatNbDoublon	Renvoie le nombre de doublons pour une rubrique donnée.
HStatNbEnr	Renvoie le nombre d'entrées pour une rubrique donnée.
HStatNbEnrIntervalle	Renvoie une estimation majorée du nombre d'entrées pour une rubrique donnée dans un intervalle de valeurs donné.
HSubstRep	Remplace le nom logique du répertoire des données (spécifié dans l'analyse) par un nom physique.
HSuivant	Positionne sur l'enregistrement suivant du fichier. L'enregistrement n'est pas lu.
HSupprime	Supprime un enregistrement d'un fichier.
HSupprimeTout	Supprime tous les enregistrements d'un fichier de données ou d'une requête.
HSurErreur	Personnalise la gestion automatique des erreurs.
HSynchroniseRéplica	Synchronise un réplica maître et un réplica abonné.
HTransactionAnnule	Si une transaction est en cours, annule toutes les opérations effectuées sur les fichiers en transactions depuis le début de la transaction. Si aucune transaction est en cours, rétablit la cohérence de la base de données et annule la transaction qui a échoué (cas d'une coupure de courant par exemple).
HTransactionDébut	Démarre une transaction sur les fichiers HyperFileSQL, et crée le fichier des transactions.
HTransactionFin	Valide la transaction en cours.
HTransactionInterrompue	Permet de savoir si une transaction a été interrompue (la transaction n'a été ni validée, ni annulée). Les caractéristiques de la transaction interrompue peuvent être connues grâce à des variables HyperFileSQL.
HTransactionLibère	Transforme tous les enregistrements "en transaction" en enregistrements "Normaux" si ces enregistrements n'appartiennent pas à une transaction actuellement en cours. Si un enregistrement du fichier de données spécifié est considéré comme étant en transaction, mais n'appartient à aucune transaction en cours, il est automatiquement libéré.

H <code>TrieVue</code>	Trie une vue, en créant un index sur une rubrique de la vue.
H <code>Trouve</code>	Vérifie si l'enregistrement en cours correspond au filtre ou à la recherche en cours.
H <code>VérifieStructure</code>	Fixe le mode de comparaison des fichiers.
H <code>VérifieIndex</code>	Vérifie que les données contenues dans le fichier d'index (fichier .NDX) référencent correctement les données contenues dans le fichier de données (.FIC).
H <code>Version</code>	Permet de savoir si le contenu du fichier a été modifié.
H <code>VersFichier</code>	Copie une source de données (vue, requête, ...) vers un fichier physique HyperFileSQL de même description. Ce fichier n'est ni crypté, ni protégé par mot de passe.
H <code>VersRubrique</code>	Affecte la valeur indiquée à une rubrique de l'enregistrement en cours.
H <code>VueVersFichier</code>	Enregistre les modifications réalisées dans une vue dans le fichier correspondant.

32.2.67 Fonctions de manipulation d'une base CEDB

<code>cdbAjoute</code>	Ajoute l'enregistrement présent en mémoire dans un fichier de données
<code>cdbAnnuleRecherche</code>	Annule le critère de recherche en cours
<code>cdbCol</code>	Renvoie une caractéristique d'une colonne de l'enregistrement en cours (valeur, type, identifiant ou nom)
<code>cdbDateHeureVersEntier</code>	Transforme une variable de type DateHeure en une valeur compatible avec une colonne de type date et heure (entier sans signe sur 8 octets)
<code>cdbEcritCol</code>	Modifie la valeur d'une colonne d'un enregistrement en mémoire
<code>cdbEnDehors</code>	Permet de savoir si l'enregistrement sur lequel on veut se positionner est en dehors du fichier
<code>cdbEntierVersDateHeure</code>	Transforme la valeur d'une colonne de type date et heure (entier sans signe sur 8 octets) en une variable de type DateHeure
<code>cdbFerme</code>	Ferme une base de données (fichier ".CDB") préalablement ouverte avec la fonction <code>cdbOuvre</code>
<code>cdbListeFichier</code>	Renvoie la liste des fichiers de données présents dans une base de données CEDB
<code>cdbLit</code>	Lit un enregistrement dans un fichier en fonction d'un numéro d'enregistrement donné
<code>cdbLitDernier</code>	Positionne sur le dernier enregistrement d'un fichier et lit cet enregistrement
<code>cdbLitPrécédent</code>	Positionne sur l'enregistrement précédent d'un fichier et lit cet enregistrement
<code>cdbLitPremier</code>	Positionne sur le premier enregistrement d'un fichier et lit cet enregistrement
<code>cdbLitRecherche</code>	Positionne sur le premier enregistrement d'un fichier dont la valeur d'une colonne spécifique est égale à une valeur recherchée
<code>cdbLitSuivant</code>	Positionne sur l'enregistrement suivant d'un fichier et lit cet enregistrement
<code>cdbModifie</code>	Modifie l'enregistrement spécifié ou l'enregistrement présent en mémoire dans le fichier de données
<code>cdbNbCol</code>	Renvoie le nombre de colonnes de l'enregistrement en mémoire
<code>cdbNbEnr</code>	Renvoie le nombre d'enregistrements présents dans un fichier de données
<code>cdbNumEnr</code>	Renvoie le numéro de l'enregistrement en cours dans le fichier de données
<code>cdbOuvre</code>	Ouvre une base de données (fichier ".CDB") sur le Pocket PC connecté au poste en cours
<code>cdbRAZ</code>	Réinitialise toutes les variables d'une des structures des bases de données standard

cdbSupprime	Supprime l'enregistrement en cours ou l'enregistrement spécifié dans le fichier de données
cdbTrouve	Vérifie si l'enregistrement en cours correspond à la recherche en cours

32.2.68 Fonctions SQL sur HyperFileSQL

Le code SQL est généré directement par l'éditeur de requêtes et les assistants. Mais les spécialistes de SQL peuvent bien entendu taper directement le code SQL souhaité! (sur les autres bases, les ordres SQL de la Base sont supportés)

ADD_MONTH- ALL- AS- ASC- AVG - AND- ANY- BETWEEN- BOTTOM- CASE- COALESCE- COUNT- CURRENT_DATE- DECODE-DELETE- DESC- DISTINCT- EXISTS- FULL OUTER JOIN- FROM- GROUP BY- HAVING- IN- INNER JOIN- INSERT- INSTR- INTO- IS NULL- LAST_DAY- LEFT- LEFT OUTER JOIN- LEN- LENGTH- LIKE- LOWER- LTRIM- MATCH AGAINDT- MAX- MID- MIN- MONTHS_BETWEEN- NEW_TIME- NEXT_DAY- NOT- NVL- ON- OR- ORDER BY- PATINDEX- RIGHT- RIGHT OUTER JOIN- ROUND- RTRIM- SELECT- SET- SOME- SOUNDEX- SOUND LIKE- SOUNDEX2- SOUND2 LIKE- SUBSTR - SUBS- TRING- SUM- SYSDATE- TOP- TRUNC- UNICODE- UNION- UPDATE- UPPER- VALUES- WHERE

32.2.69 Fonctions SQL du WLangage

Ces fonctions permettent d'exécuter des requêtes saisies soi-même en code SQL, sur des "connexions" SQL.

SQLAssocie	Associe automatiquement chaque colonne du résultat de la requête à un champ ou une variable de l'application
SQLAvance	Passé à la ligne suivante (c'est-à-dire l'enregistrement suivant) du résultat de la requête
SQLBloque	Bloque soit la table de données dans sa totalité, soit les enregistrements sélectionnés par la requête
SQLChangeConnexion	Modifie la connexion en cours
SQLCol	Récupère le contenu de la colonne spécifiée dans le résultat de la requête, pour la ligne en cours (parcours du résultat d'une requête de type SQLPremier / SQLSuivant)
SQLColonne	Récupère le nom (et le type) des colonnes d'une table
SQLConnecte	Connecte l'application en cours à une base de données à interroger par SQL
SQLDéconnecte	Ferme la connexion en cours et libère l'espace mémoire utilisé par la connexion
SQLDernier	Positionne sur la dernière ligne du résultat de la requête
SQLExec	Nomme et exécute une requête SQL
SQLExecWDR	Exécute une requête SQL créée avec l'éditeur de requêtes de WinDev
SQLFetch	Passé à la ligne suivante (c'est-à-dire l'enregistrement suivant) du résultat de la requête
SQLFerme	Déclare la fin d'exécution d'une requête et libère les ressources mémoires allouées lors de l'exécution de la requête
SQLFormatColonne	Renvoie les différents types de colonnes supportés par la source de données
SQLInfoGene	Initialise les différentes variables SQL avec les informations relatives à la dernière requête exécutée
SQLListeSource	Liste les sources de données déclarées sur un site local
SQLListeTable	Liste toutes les tables ODBC accessibles avec le système de base de données connecté
SQLLitCol	Récupère de contenu de la colonne spécifiée dans le résultat de la requête, pour la ligne en cours
SQLLitMémo	Récupère de contenu d'une colonne de type Mémo dans le résultat de la requête, pour la ligne en cours

SQLLitMémoTexte	Récupère de contenu d'une colonne de type Mémo texte dans le résultat de la requête, pour la ligne en cours
SQLModifie	Modifie le contenu d'une ligne de résultat de la requête
SQLPositionne	Positionne directement sur la ligne de résultat spécifiée de la requête
SQLPrécédent	Positionne sur la ligne précédente du résultat de la requête
SQLPremier	Positionne sur la première ligne du résultat de la requête
SQLReqExiste	Teste l'existence d'une requête
SQLSuivant	Positionne sur la ligne suivante du résultat de la requête
SQLTable	Transfère directement le résultat d'une requête dans une table mémoire, avec possibilité de Fetch Partiel (blocs de lignes)
SQLTransaction	Début, valide ou annule une transaction

32.2.70 Fonctions de gestion des fichiers xBase

HDBCréation	Termine la description dynamique de la structure du fichier. Le fichier qui vient d'être décrit est créé sur le disque dans le chemin indiqué dans HDBDÉcritFichier. Les fichiers de données, mémos et d'index sont créés sur le disque
HDBDÉcritFichier	Décrit dynamiquement un fichier au format dBase 3 (format le plus répandu). Cette fonction permet d'indiquer le nom, l'abréviation et le chemin d'accès au fichier xBase.
HDBDÉcritIndex	Décrit dynamiquement les différents fichiers d'index qui seront créés. Un fichier d'index doit être décrit pour chaque clé de recherche. Le fichier d'index créé sera au format dBase 3.
HDBDÉcritRubrique	Décrit dynamiquement chaque rubrique de la structure d'un fichier xBase décrit avec HDBDÉcritFichier.
HDBOuvre	Ouvre le fichier de données xBase et le fichier "mémo" s'il existe.
HDBOuvreSansBloquer	Ouvre un fichier de données xBase sans le bloquer.
HDBTri	Renvoie ou modifie la relation d'ordre des rubriques textes des fichiers xBase
HDBIndex	Ouvre un fichier d'index xBase.

32.2.71 Fonctions de gestion du 3-Tiers

Le but du 3-Tiers est de séparer les 3 couches habituelles d'une application : IHM, Traitements et données. Une application sera composée de 3 couches indépendantes :

- couche présentation
- couche traitements
- couche d'accès aux données

Les fonctions permettant de gérer le 3-Tiers sont les suivantes :

Désérialise	Permet la communication entre les couches.
FichierVersMémoire	Permet de remplir les membres de la classe à partir des rubriques des fichiers correspondants.
MémoireVersFichier	Permet de remplir les rubriques des fichiers à partir des membres de la classe correspondants.
Sérialise	Permet la communication entre les couches.

32.2.72 Fonctions SAP

Ces fonctions permettent d'utiliser les fonctions / BAPI d'un serveur SAP.

SAPConnecte	Connecte un système SAP R/3 à partir des informations données dans la structure SAP.
SAPDéconnecte	Déconnecte un système SAP R/3.

SAPExécute	Appelle une fonction ou BAPI synchrone sur un système SAP.
------------	--

32.2.73 Fonctions Salesforce

Les fonctions de gestion des bases de données Salesforce sont les suivantes :

SFAjoute	Crée un enregistrement dans un fichier d'une base de données Salesforce.
SFAvanceRequête	Continue d'exécuter une requête SOQL (Salesforce Object Query Language) sur les enregistrements d'une base de données Salesforce
SFConnecte	Permet de s'authentifier auprès de la plate-forme Salesforce.
SFConvertitPiste	Convertit des pistes (également appelées LEAD). Ces pistes peuvent être converties en compte, en contact ou en opportunité.
SFDéconnecte	Déconnecte la plate-forme Salesforce, la session Salesforce en cours ou les session Salesforce spécifiées.
SFExécuteRequête	Exécute une requête SOQL (Salesforce Object Query Language) sur une base de données Salesforce.
SFExécuteTraitement	Demande l'exécution d'un traitement spécifique. Il est possible de soumettre des enregistrements au processus d'approbation ou d'effectuer une action d'approbation.
SFFusionne	Fusionne des enregistrements Salesforce (appelés également objets Salesforce).
SFLit	Récupère des enregistrements Salesforce à partir de leurs identifiants.
SFModifie	Modifie les enregistrements d'un fichier défini dans Salesforce.
SFRecherche	Effectue une recherche parmi les enregistrements d'une base de données Salesforce. La recherche est effectuée grâce au langage SOSL (Salesforce Object Search Language).
SFRechercheModifié	Recherche et récupère les enregistrements (objets Salesforce) modifiés pendant la période spécifiée.
SFRechercheSupprimé	Recherche et récupère les enregistrements (objets Salesforce) supprimés pendant la période spécifiée.
SFRestore	Restaure des enregistrements Salesforce précédemment supprimés.
SFSupprime	Supprime des enregistrements d'une base de données Salesforce.
SFVideCorbeille	Vide les enregistrements spécifiés de la corbeille Salesforce.

32.2.74 Fonctions d'impression

Les états imprimés sont réalisation sans programmation sous l'éditeur d'états. Il est bien entendu possible, pour les cas particuliers, de programmer les traitements les plus particuliers.

iAperçu	Ouvre une fenêtre permettant de visualiser à l'écran le résultat de l'impression.
iCadre	Imprime un cadre aux coordonnées spécifiées.
iCadreArrondi	Imprime un cadre avec des bords arrondis aux coordonnées spécifiées.
iConfigure	Configure l'imprimante.
iConfigureEtat	Configure l'imprimante en ouvrant directement la fenêtre de configuration. La fenêtre de configuration est initialisée avec les paramètres choisis lors du développement (orientation de l'état, marges, ...) de l'état spécifié.
iCréePolice	Crée une nouvelle police d'impression.
iDernierFichier	Renvoie le nom complet du dernier fichier généré lors de l'impression (PDF, RTE, XML, ...).
iDestination	Paramètre la destination de l'impression.
iEllipse	Imprime une ellipse à l'intérieur d'un rectangle.
iEscape	Envoie une commande ESCAPE à une imprimante.

iFenêtreAbandon	Paramètre l'affichage de la fenêtre permettant l'abandon de l'impression en cours.
iFermeEtat	Arrête immédiatement l'impression de l'état en cours.
iFinEtat	Force l'arrêt de l'impression d'un état réalisé avec l'éditeur d'états.
iFinImprime	Signale la fin du document à imprimer et lance l'impression effective des données actuellement stockées dans la file d'attente de l'imprimante.
iForceComplément	Force l'impression d'un bloc de complément de corps.
iHautBasPageImbriqué	Imprime ou non les hauts et bas de page de l'état imbriqué.
iHauteurImage	Calcule la hauteur de l'image à imprimer (en millimètres).
iHauteurPage	Calcule la hauteur de la page imprimable (en millimètres) en tenant compte des marges (hautes ou bases) définies.
iHauteurRestantePage	Calcule la hauteur disponible (en millimètres) restant sur la page en cours en tenant compte des marges (hautes ou bases) définies.
iHauteurTexte	Calcule la hauteur de la police du texte à imprimer en millimètres.
iHauteurZone	Calcule la hauteur nécessaire d'une zone de largeur fixe pour que l'ensemble d'un texte puisse être imprimé dans cette zone.
iImpressionAbandonnée	Permet de savoir si l'utilisateur a demandé l'abandon de l'impression du document en cours.
iImpressionDemandée	Permet de savoir si l'utilisateur a demandé l'impression du document depuis l'aperçu avant impression.
iImprime	Envoie au "buffer" d'impression la chaîne de caractères passée en paramètre.
iImprimeBloc	Force l'impression d'un bloc de l'état en cours d'impression.
iImprimeCodeBarre	Imprime un code-barres à l'intérieur d'un rectangle.
iImprimeComplémentCorps	Force l'impression d'un bloc de complément de corps en spécifiant la hauteur du bloc de complément.
iImprimeEtat	Imprime un état réalisé avec l'éditeur d'états.
iImprimeImage	Envoie au buffer d'impression le fichier image à imprimer.
iImprimeMot	Envoie au "buffer" d'impression la chaîne de caractères passée en paramètre.
iImprimeZone	Imprime un texte dans une zone rectangulaire.
iImprimeZoneRTF	Imprime un texte au format RTF dans une zone rectangulaire.
iInfoImprimante	Récupère les caractéristiques de l'imprimante en cours ou de l'imprimante par défaut.
iInitRequêteEtat	Initialise la requête liée à l'état (cas d'une requête paramétrée).
iInitRequêteEtatConnexion	Initialise la requête liée à l'état (cas d'une requête basée sur une connexion spécifique).
iLargeurImage	Calcule la largeur de l'image à imprimer (en millimètres).
iLargeurPage	Calcule la largeur de la page imprimable (en millimètres) en tenant compte des marges (gauches ou droites) définies.
iLargeurTexte	Calcule la largeur du texte à imprimer en millimètres, en fonction de la police spécifiée.
iLien	Imprime un lien vers une URL lors de l'impression d'une page HTML.
iLigne	Imprime une ligne (au standard Windows, avec le bout arrondi) aux coordonnées spécifiées.
iListeEtatsImbriqués	Renvoie la liste des états imbriqués en cours d'impression.
iListeImprimante	Renvoie la liste des imprimantes installées sur le poste en cours.
iMagentaTransparent	Modifie la gestion de la couleur Magenta, afin que cette couleur soit considérée comme transparente ou non dans toutes les prochaines impressions.
iMarge	Définit les marges "logiques" d'impression.

iMMVersPica	Convertit les coordonnées d'un point (exprimées en millimètres) en coordonnées système.
iNumPage	Renvoie ou initialise le numéro de la page en cours d'impression.
iParamètre	Paramètre l'impression.
iParamètreAperçu	Paramètre l'affichage ou non de chaque bouton présent dans l'aperçu avant impression.
iParamètreEtat	Configure l'imprimante en ouvrant directement la fenêtre de configuration.
iParamètreExport	Paramètre les options d'exportations depuis l'aperçu avant impression (notamment l'envoi d'emails).
iParamètrePDF	Fixe les options de protection du fichier PDF généré.
iPicaVersMM	Convertit les coordonnées d'un point (exprimées en coordonnées système) en millimètres.
iPolice	Sélectionne la police par défaut.
iPoliceDidot	Sélectionne l'unité à utiliser pour la hauteur des polices (créées avec la fonction <i>iCréePolice</i>) : point DIDOT ou point PICA.
iPosX	Permet de gérer la position horizontale (abscisse ou colonne) du curseur d'impression dans la page.
iPosY	Permet de gérer la position verticale (ordonnée ou ligne) du curseur d'impression dans la page.
iRAZ	Réinitialise les paramètres d'impression mémorisés de la librairie d'impression de WinDev.
iSauteLigne	Force un saut de ligne.
iSautePage	Génère un saut de page.
iSelectPolice	Crée une nouvelle police d'impression depuis la fenêtre standard de sélection de polices de Windows.
iStatusImpressionEtat	Renvoie l'état d'impression en cours.
iSubstBloc	Substitue un bloc de l'état par un autre, au cours de l'impression de l'état.
iTerminePage	Force le passage à la page suivante en cours d'impression d'un état.
iTrait	Imprime un trait aux coordonnées spécifiées.
iTraitH	Imprime un trait horizontal aux coordonnées spécifiées.
iTraitV	Imprime un trait vertical aux coordonnées spécifiées.

32.2.75 Fonctions mathématiques

Opérateurs habituels :	+ - / *
Abs	Calcule la valeur absolue d'une expression numérique ou d'une expression numérique
ArcCosinus	Calcule l'arc cosinus d'une valeur numérique
ArcSinus	Calcule l'arc sinus d'une valeur numérique
ArcTang	Calcule l'arc tangente d'une valeur numérique
Arrondi	Calcule la valeur arrondie d'une valeur numérique selon le nombre de décimales précisé
Cosinus	Calcule le cosinus d'un angle
CoTang	Calcule la cotangente d'un angle
EstImpair	Identifie un nombre impair
EstPair	Identifie un nombre pair
Exp	Calcule l'exponentielle (inverse du logarithme népérien) d'une valeur numérique
Hasard	Renvoie un nombre aléatoire
InitHasard	Initialise le générateur de nombres aléatoires

Ln	Calcule le logarithme népérien (inverse de l'exponentielle) d'une valeur numérique
Log	Calcule le logarithme d'une valeur numérique
Max	Renvoie la plus grande des valeurs passées en paramètre
Min	Renvoie la plus petite des valeurs passées en paramètre
NumériqueVersChaîne	Renvoie une chaîne de caractères correspondant au nombre passé en paramètre selon le format décrit
PartieDécimale	Renvoie la partie décimale d'un nombre
PartieEntière	Renvoie la partie entière d'un nombre
PoidsFaible	Renvoie les deux octets de poids faible d'un entier
PoidsFort	Renvoie les deux octets de poids fort d'un entier
Puissance	Élève un nombre à une puissance
Racine	Calcule la racine d'un nombre
Sinus	Calcule le sinus d'un angle
Tang	Calcule la tangente d'un angle

32.2.76 Fonctions de gestion des valeurs binaires

ETBinaire	Renvoie le résultat du ET logique (bit à bit) entre deux valeurs
NONBinaire	Renvoie le résultat du NON logique (bit à bit) d'une valeur
OUBinaire	Renvoie le résultat du OU logique (bit à bit) entre deux valeurs
OUExclusifBinaire	Renvoie le résultat du OU Exclusif logique (bit à bit) entre deux valeurs

32.2.77 Fonctions financières

WinDev permet d'effectuer facilement les calculs de type "financier".

FinAmortissement	Crée une matrice d'amortissement pour le montant d'un emprunt à un taux d'intérêt constant pour une durée définie
FinAmortissementDégressif	Calcule la valeur de l'amortissement d'un bien pour une période spécifique grâce à la formule de l'amortissement décroissant à taux fixe
FinAmortissementLinéaire	Calcule la valeur de l'amortissement linéaire d'un bien pour une période donnée
FinErreur	Renvoie le numéro de la dernière erreur due à une fonction financière
FinIntérêtPériode	Évalue pour une période donnée le montant des intérêts dus pour un emprunt remboursé par des versements périodiques constants avec un taux d'intérêt constant
FinNbVersement	Renvoie le nombre de versements nécessaires pour rembourser un capital selon un taux
FinTauxIntérêt	Évalue le taux d'intérêt pour un emprunt donné sur une période avec versements constants
FinValActuelle	Renvoie la valeur actuelle d'un investissement
FinValActuelleNette	Renvoie la valeur actuelle nette d'un investissement basé sur des flux financiers non constants
FinValFuture	Renvoie la valeur future d'un investissement (remboursements périodiques constants avec un taux d'intérêt constant)
FinValRemboursement	Renvoie le montant de chaque remboursement périodique d'un investissement à remboursement et à taux d'intérêt constants

32.2.78 Fonctions de gestion de l'Euro

Il est toujours utile d'afficher un montant en Euro dans l'ancienne monnaie nationale, ou le contraire! C'est automatique avec WinDev

eChangeDevise	Convertit une devise en une autre devise
eDeviseAffParDéfaut	Identifie ou modifie la devise d'affichage utilisée par défaut
eDeviseMemParDéfaut	Identifie ou modifie la devise de mémorisation utilisée par défaut
eDifférenceArrondi	Renvoie la différence d'arrondi entre la valeur affichée d'un champ de type "Monétaire + Euro" et le champ associé permettant un double affichage
eInitDevise	Ajoute ou modifie les caractéristiques d'une devise dans la table de correspondance des devises
eNomDevise	Renvoie le libellé d'une devise
eTauxDeChange	Renvoie la valeur du taux de change d'une devise
eVersDevise	Convertit une valeur exprimée en Euro en une autre devise
eVersEuro	Convertit en Euro une valeur exprimée dans une devise spécifique

32.2.79 Fonctions de gestion des graphes (courbes, histogrammes, camemberts...)

L'affichage d'un graphique est automatique avec WinDev. Il est toutefois possible de modifier dynamiquement les paramètres.

grAjouteDonnée	Ajoute une donnée dans un graphe
grBourseAjouteDonnée	Ajoute une donnée dans un graphe boursier
grBulle	Affiche et met en forme la bulle d'aide associée à un graphe
grChargeParamètre	Restaure les paramètres de dessin d'un graphe
grCouleur	Renvoie et initialise la couleur de différents éléments du graphe.
grCouleurSérie	Initialise la couleur d'une série ou d'une part de secteur
grCrée	Crée un graphe d'un type spécifié
grCréePolice	Crée une police pour les graphes
grDégradé	Affiche les couleurs en mode dégradé ou non
grDessine	Dessine un graphe selon l'ensemble des paramètres fournis
grDestinationBMP	Définit un fichier au format BMP comme destination du graphe
grDestinationChamp	Définit un champ image comme destination d'un graphe
grDestinationEMF	Définit un fichier au format EMF comme destination du graphe
grDestinationFen	Définit une fenêtre comme destination d'un graphe
grDestinationWMF	Définit un méta fichier comme destination d'un graphe
grDonutPourcentageTrou	Modifie le pourcentage correspondant au rayon du trou d'un graphe de type beignet (ou donut).
grEffaceDessin	Efface le dessin d'un graphe
grEpaisseurTrait	Renvoie et modifie la valeur de l'épaisseur du trait dans un graphe de type courbe
grEtiquetteCatégorie	Initialise l'étiquette d'une catégorie de données (ou d'un secteur) d'un graphe
grEtiquetteSérie	Initialise l'étiquette d'une série de données d'un graphe
grExiste	Teste l'existence d'un graphe en mémoire
grFenTaille	Définit la taille de la fenêtre contenant le graphe
grGraduation	Indique la fréquence des graduations sur l'axe vertical/horizontal d'un graphe
grHistoEspace	Indique l'espace entre chaque catégorie de données dans un histogramme
grImprime	Imprime un graphe
grIncrémteDonnée	Ajoute une valeur à une donnée dans un graphe
grInfoPoint	Renvoie les coordonnées à l'écran d'un point ou d'une valeur présent dans un graphe.

grInfoXY	Renvoie des informations sur la série présente en un point du graphe
grLégende	Indique la présence et la position de la légende dans un graphe
grLibellé	Indique divers paramètres de légende complémentaire dans un graphe
grLissage	Lisse un graphe par la méthode des splines cubiques
grMAJAutomatiqueEtiquetteCatégorie	Identifie ou définit si les étiquettes de catégorie est mise à jour à chaque dessin du graphe
grMAJAutomatiqueSérie	Identifie ou définit si une série est mise à jour à chaque dessin du graphe
grMasque	Définit un masque d'affichage des valeurs de la légende complémentaire
grMenu	Active ou désactive le menu contextuel d'un graphe
grNuageAjouteDonnéeXY	Ajoute une donnée dans un graphe de type "Nuage de points"
grNuageCouleurSérie	Initialise la couleur d'une série pour un graphe de type "Nuage de points"
grNuageEtiquetteSérie	Initialise l'étiquette d'une série de données dans un graphe de type "Nuage de points"
grNuageReliePoint	Relie ou non les points dans un graphe de type "Nuage de points"
grNuageTaillePoint	Définit la taille des points dans un graphe de type "Nuage de points"
grOptionMenu	Modifie le texte d'une option du menu contextuel d'un graphe
grOrientation	Modifie l'orientation des axes d'un graphe
grOrigine	Modifie la graduation de début et de fin sur l'axe horizontal ou vertical d'un graphe
grParamètre3DS	Récupère ou modifie un paramètre de dessin d'un graphe en mode 3D Spatiale
grParamètre	Récupère ou modifie un paramètre d'un graphe.
grPoliceEtiquette	Modifie la police utilisée pour les étiquettes d'un graphe
grPoliceLégende	Modifie la police utilisée pour la légende d'un graphe
grPoliceTitre	Modifie la police utilisée pour le titre d'un graphe
grPoliceTitreAxe	Modifie la police utilisée pour les titres des axes d'un graphe
grQuadrillage	Affiche ou rend invisible le quadrillage d'un graphe
grRelief	Indique la profondeur du relief pour les graphes en 3D
grSauveBMP	Sauvegarde un graphe préalablement dessiné au format BMP
grSauveEMF	Sauvegarde un graphe préalablement dessiné au format vectoriel EMF
grSauveParamètre	Sauve les paramètres d'un graphe sous forme d'une chaîne compressé
grSauveWMF	Sauvegarde un graphe préalablement dessiné au format vectoriel EMF
grSecteurAngleDépart	Indique l'angle de départ de la première part dans un graphe en secteurs
grSecteurPartExcentrée	Excentre une part dans un graphe en secteurs
grSourceEtiquetteCatégorie	Définit la source des étiquettes de catégorie
grSourceSérie	Définit la source d'une série
grSuperposeGraphe	Permet d'afficher deux graphes de type différent dans le même graphe
grSupprimeSérie	Supprime une série de données d'un graphe
grSupprimeTout	Efface un graphe dessiné et détruit ce graphe
grTailleImage	Définit la taille de l'image contenant le graphe
grTitre	Modifie le libellé et/ou la position du titre d'un graphe
grTitreAxe	Définit le titre de l'un des axes d'un graphe
grType	Modifie ou renvoie le type d'un graphe

32.2.80 Fonctions de gestion des matrices

WinDev permet de manipuler facilement et de manière optimisée les matrices mathématiques.

MatAdditionne	Additionne deux matrices de même dimension
MatComprime	Comprime la place mémoire occupée par une matrice
MatCopie	Crée la copie d'une matrice
MatCrée	Crée une matrice
MatDéterminant	Calcule le déterminant d'une matrice carrée
MatEcrit	Écrit un élément dans une matrice
MatErreur	Identifie le type de la dernière erreur due à une fonction de gestion de matrices
MatExiste	Teste l'existence d'une matrice en mémoire
MatInverse	Inverse une matrice carrée
MatLit	Lit la valeur d'un élément d'une matrice
MatLitColonne	Lit la valeur de tous les éléments d'une colonne d'une matrice
MatLitLigne	Lit la valeur de tous les éléments d'une ligne d'une matrice
MatMultiplie	Multiplie deux matrices
MatNbColonne	Renvoie le nombre de colonnes d'une matrice
MatNbLigne	Renvoie le nombre de lignes d'une matrice
MatRéelAdditionne	Additionne une valeur à chaque élément d'une matrice
MatRéelMultiplie	Multiplie chaque élément d'une matrice par une valeur
MatRemplit	Initialise tous les éléments d'une matrice d'une taille donnée
MatSupprime	Supprime une matrice existante
MatTranspose	Calcule la transposée d'une matrice

32.2.81 Fonctions statistiques

WinDev permet d'effectuer facilement les calculs de type "statistique".

StatCorrélation	Calcule le coefficient de corrélation entre deux séries de valeurs
StatCovariance	Calcule la covariance entre deux séries de valeurs
StatEcartMoyen	Calcule la moyenne des écarts absolus des valeurs par rapport à leur moyenne arithmétique
StatEcartType	Calcule l'écart type d'une série de valeurs
StatEcartTypeP	Calcule l'écart type d'une série complète de valeurs
StatErreur	Calcule le numéro de la dernière erreur due à une fonction statistique
StatMax	Calcule la valeur maximale d'une série de valeurs
StatMin	Calcule la valeur minimale d'une série de valeurs
StatMoyenne	Calcule la moyenne arithmétique, géométrique ou harmonique d'une série de valeurs
StatSomme	Calcule le cumul d'une série de valeurs
StatVariance	Calcule la variance d'une série de valeurs
StatVarianceP	Calcule la variance d'une série complète de valeurs

32.2.82 Fonctions de gestion des zones mémoire

WinDev permet de manipuler facilement les zones mémoire, extrêmement rapides.

MemAjoute	Ajoute un élément dans une zone mémoire
MemCrée	Crée une zone mémoire

MemDernier	Positionne sur le dernier élément d'une zone mémoire et renvoie la valeur de retour de cet élément
MemEnCours	Revoie l'indice de l'élément en cours
MemEnDehors	Permet de savoir si le parcours effectué sur la zone de mémoire est en dehors de la zone de mémoire
MemExiste	Teste l'existence d'une zone de mémoire
MemModifie	Modifie un élément dans une zone mémoire
MemOccurrence	Revoie le nombre d'éléments présents dans une zone de mémoire
MemPositionne	Positionne la zone mémoire sur un élément
MemPrécédent	Positionne sur l'élément précédent d'une zone mémoire et renvoie la valeur de retour de cet élément
MemPremier	Positionne sur le premier élément d'une zone mémoire et renvoie la valeur de retour de cet élément
MemRecherche	Recherche un élément dans une zone mémoire
MemRécupère	Récupère la valeur de retour d'un élément dans une zone mémoire
MemSuivant	Positionne sur l'élément suivant d'une zone mémoire et renvoie la valeur de retour de cet élément
MemSupprime	Supprime un élément dans une zone mémoire
MemSupprimeTout	Vide et supprime une zone mémoire
MemTrie	Trie les éléments présents dans une zone mémoire
MemTrouvé	Vérifie si l'élément recherché a été trouvé
MemValClé	Revoie la valeur ajoutée ou modifiée (par les fonctions <i>MemAjoute</i> ou <i>MemModifie</i>) de l'élément en cours dans une zone mémoire

32.2.83 Fonctions de gestion des agents

Les agents sont des petits modules fournis par Microsoft, du type du "chien" de Word par exemple. WinDev permet de manipuler facilement les "agents".

AgentAffiche	Affiche un agent
AgentBeep	Émet un son
AgentCache	Cache un agent
AgentChoix	Affiche un message contenant un titre, une liste de choix, une icône et une combinaison de boutons
AgentConseil	Affiche un message contenant un texte, une icône et une combinaison de boutons
AgentCrée	Initialise un agent pour une application
AgentDéplace	Déplace et/ou redimensionne la fenêtre d'un agent
AgentHauteur	Revoie la hauteur de la fenêtre d'un agent
AgentLargeur	Revoie la largeur de la fenêtre d'un agent
AgentMessage	Affiche un message contenant un titre, un texte, une icône et une combinaison de boutons
AgentPosX	Revoie la position horizontale de la fenêtre d'un agent
AgentPosY	Revoie la position verticale de la fenêtre d'un agent
AgentSaisie	Affiche un message contenant un titre, un texte, une icône, une combinaison de boutons et une zone de saisie
AgentTermine	Supprime un agent de la mémoire

32.2.84 Fonctions de gestion de la base de registres

Fonctions pour utilisations avancées, qui sont ainsi rendues simples.

RegistreCherche	Cherche une chaîne de caractères dans la base de registres
RegistreCléSuivante	Identifie la clé suivant la clé spécifiée dans la base de registres de Windows
RegistreCréeClé	Crée une clé dans la base de registres de Windows
RegistreEcrit	Écrit une valeur dans un registre de la base de registres de Windows
RegistreExiste	Teste l'existence d'une clé de la base de registres de Windows
RegistreListeValeur	Renvoie le nom et éventuellement le type des valeurs d'une clé de la base de registres
RegistreLit	Lit la valeur d'un registre dans la base de registres de Windows
RegistrePremièreSousClé	Identifie le chemin de la première sous-clé de la clé spécifiée dans la base de registres de Windows
RegistreSupprimeClé	Supprime une clé dans la base de registres de Windows
RegistreSupprimeValeur	Supprime une valeur dans la base de registres de Windows

32.2.85 Fonctions d'archivage et compression

Fonctions pour utilisations spécifiques.

zipAjouteFichier	Ajoute et compresse automatiquement un fichier dans une archive
zipAjouteListeFichier	Ajoute et compresse automatiquement une liste de fichiers dans une archive
zipAjouteRépertoire	Ajoute la totalité des fichiers d'un répertoire et de ses sous-répertoires dans une archive
zipChangeChemin	Modifie le chemin d'un fichier présent dans l'archive
zipChercheFichier	Recherche un fichier dans une archive selon un chemin donné
zipCréé	Crée une nouvelle archive
zipCréeExe	Crée un exécutable auto-extractible à partir d'une archive
zipDécoupe	Découpe une archive en plusieurs parties
zipEstMulti	Renvoie le type de l'archive : archive mono-partie ou archive multi-parties
zipExiste	Permet de savoir si une archive existe. Une archive existe si elle a été ouverte par la fonction zipOuvre ou créée par la fonction zipCrée.
zipExtraitChemin	Renvoie le chemin original d'un fichier de l'archive
zipExtraitFichier	Extrait et décompresse un fichier d'une archive
zipExtraitListeFichier	Extrait et décompresse automatiquement une liste de fichiers présents dans une archive vers un emplacement physique.
zipExtraitTout	Extrait et décompresse la totalité des fichiers d'une archive
zipFerme	Ferme une archive
zipFichierEnCours	Renvoie le nom du fichier en cours de traitement par les fonctions d'ajout et d'extraction de fichiers
zipInfoFichier	Renvoie diverses informations sur un fichier ou une archive (chemin mémorisé, taille avant et après compression, etc.)
zipListeFichier	Renvoie la liste des fichiers présents dans l'archive
zipMotDePasse	Définit le mot de passe utilisé pour les opérations d'ajout et d'extraction de fichiers dans l'archive spécifiée
zipMsgErreur	Renvoie le message associé à un numéro d'erreur d'un traitement d'archivage
zipNbFichier	Renvoie le nombre de fichiers contenus dans une archive
zipNbPartie	Renvoie le nombre de parties d'une archive
zipNbPartieNécessaire	Renvoie le nombre de parties d'une taille donnée nécessaires pour contenir l'archive

zipNiveauCompression	Change le niveau de compression utilisé dans la création d'une archive au format ZIP
zipOuvre	Ouvre une archive existante
zipOuvreCAB	Ouvre une archive CAB existante
zipOuvreRAR	Ouvre une archive RAR existante
zipRegroupe	Regroupe les différentes parties d'une archive pour en faire une archive mono-partie
zipSupprimeFichier	Supprime un fichier d'une archive
zipSupprimeListeFichier	Supprime un ensemble de fichiers contenu dans une archive
zipSupprimeTout	Supprime la totalité des fichiers d'une archive
zipTaille	Renvoie la taille totale de l'ensemble des fichiers d'une archive (avant ou après compression)
zipTailleFichier	Renvoie la taille d'un fichier d'une archive (avant ou après compression)

32.2.86 Fonctions XLS (pour Excel)

L'export d'une table vers Excel est automatique, sans programmation : le menu est généré automatiquement. Il existe toutefois des fonctions pour la programmation de traitements particuliers.

xlsAjouteFeuille	Ajoute ou insère une nouvelle feuille dans un document Excel.
xlsDonnée	Récupère les données d'une cellule d'un fichier Excel
xlsFerme	Ferme un fichier Excel
xlsFeuilleEnCours	Permet de connaître ou modifier la feuille courante d'un fichier Excel
xlsMsgErreur	Renvoie le libellé de la dernière erreur due à une fonction XLS
xlsNbColonne	Renvoie le nombre de colonnes d'un fichier Excel
xlsNbFeuille	Renvoie le nombre de feuilles d'un fichier Excel
xlsNbLigne	Renvoie le nombre de lignes d'un fichier Excel
xlsOuvre	Ouvre un fichier Excel
xlsSauve	Sauve un document Excel.
xlsSupprimeFeuille	Supprime une feuille dans un document Excel.
xlsTitreColonne	Récupère l'intitulé d'une colonne d'un fichier Excel
xlsTypeColonne	Renvoie le type des données saisies dans une colonne d'un fichier Excel
xlsVersion	Renvoie la version d'Excel utilisée

32.2.87 Fonctions PDF

Ces fonctions permettent de manipuler des fichiers PDF :

PDFEstProtégé	Vérifie si le fichier PDF nécessite un mot de passe pour être lu.
PDFNombreDePages	Renvoie le nombre total de pages d'un fichier PDF.
PDFVersTexte	Extrait le texte contenu dans un fichier PDF.

32.2.88 Développer des applications multi-langues

Le multilingue est automatique avec WinDev. Ces fonctions permettent de changer de langue en cours d'application.

ChangeAlphabet	Récupère et/ou change l'alphabet utilisé par toutes les polices écran et par toutes les opérations sur les chaînes de caractères.
ChangeClavier	Récupère et modifie la langue associée au clavier.
ChangeSéparateur	Change la valeur d'un des séparateurs (de décimales, ou de milliers) dans les masques des numériques pour l'internationalisation.

ChargeErreur	Charge en mémoire le fichier contenant les messages d'erreur dans la langue souhaitée.
LangueVersAlphabet	Renvoie l'alphabet correspond à une langue.
LangueVersNation	Renvoie la nation correspond à une langue.
LangueVersNom	Renvoie le nom d'une langue.
MessTraduit	Récupère un message présent dans le code d'un programme dans la langue en cours.
Nation	Définit (ou identifie) la langue d'affichage (libellés, messages, etc.) utilisée pour les fenêtres et les champs.
NationVersLangue	Renvoie la langue correspond à une nation.

32.2.89 Fonctions de gestion du presse-papiers de Windows

Ces fonctions permettent de gérer facilement le presse-papiers de Windows.

PressePapier	Récupère le texte ou l'image contenu dans le presse-papiers de Windows
PressePapierFormat	Identifie le format des informations contenues dans le presse-papiers
PressePapierHauteur	Calcule la hauteur de l'image (au format Bitmap) contenue dans le presse-papiers
PressePapierLargeur	Calcule la largeur de l'image (au format Bitmap) contenue dans le presse-papiers
PressePapierRTF	Récupère une chaîne RTF dans le presse-papiers (le contenu du presse-papiers est au format RTF).
TableVersPressePapier	Copie dans le presse-papiers le contenu d'une table (table hiérarchique, table fichier ou table mémoire). La table est copiée dans un format texte : elle est convertie sous forme de chaîne de caractères, et cette chaîne est copiée dans le presse-papiers.
TwainVersPressePapier	Permet : - soit de copier le document provenant du périphérique Twain dans le presse-papiers. - soit de visualiser le document provenant du périphérique Twain dans l'interface utilisateur du périphérique.
VersPressePapier	Écrit des informations de type texte dans le presse-papiers de Windows
VersPressePapierRTF	Écrit une chaîne de caractères au format RTF dans le presse-papiers.

32.2.90 Fonctions de gestion de la souris

La souris est bien entendue gérée de façon tout à fait automatique dans WinDev. Des fonctions avancées sont toutefois mises à disposition.

CurseurAffiche	Affiche ou masque le curseur de la souris
CurseurCapture	Dirige tous les événements associés à la souris vers une fenêtre spécifique ou un champ
CurseurPos	Renvoie et modifie la position du curseur de souris
Sablier	Transforme le curseur souris en sablier et inversement
SourisPosX	Renvoie la position horizontale (X) du curseur de souris par rapport au champ ou à la fenêtre
SourisPosY	Renvoie la position verticale (Y) du curseur de souris par rapport au champ ou à la fenêtre

32.2.91 Fonctions de gestion du Drag and Drop

DnDAccepte	Indique l'action acceptée par la cible du glisser/déplacer et gère le curseur souris lors du glisser/déplacer
DnDCurseur	Gère le curseur souris lors du glisser/déplacer

DnDDonne	Indique le type des données et les données à copier/déplacer lors du glisser/déplacer
DnDDonnéeDisponible	Teste si des données d'un type spécifié sont disponibles lors du glisser/déplacer
DnDEvénement	Indique la procédure à exécuter lors d'un événement du glisser/déplacer
DnDRécupère	Récupère les données d'un certain type lors du glisser/déplacer
ExplorerAccepte	Active ou désactive la possibilité de faire du "Drag and Drop" de l'explorateur de Windows vers une fenêtre WinDev
ExplorerRécupère	Récupère le nombre et le nom des fichiers "droppés"

32.2.92 Fonctions diverses Windows (appel d'API, chargement de DLL, ...)

AppelInterface	Exécute une méthode d'une interface d'un objet implémenté dans une DLL externe au framework WinDev. Cet objet peut être un objet C++ ou un objet COM.
API ou AppelDLL32	Exécute une API de Windows, ou une fonction présente dans une DLL externe
APIParamètre	Modifie les options d'appel de la fonction API et de la fonction AppelDLL32
ChargeDLL	Charge en mémoire la librairie (DLL) spécifiée
ComposantCharge	Charge en mémoire le composant spécifié
ConstruitEntier	Construit un entier à partir de 2 entiers sur 2 octets
CréeRaccourci	Crée un raccourci sur le bureau de Windows, dans le menu "Démarrer" de Windows ou dans un répertoire spécifique
DéchargeDLL	Décharge la librairie (DLL) qui a été précédemment chargée en mémoire avec la fonction <i>ChargeDLL</i>
EnvoieTouche	Simule des manipulations de touches au clavier
InstalleIcône	Crée une icône (associé à un programme) dans un groupe de programme de Windows, avec la ligne de commande associée
Instance	Renvoie le "Handle système" (HINSTANCE) du programme en cours
Ping	Teste si une adresse est accessible (équivalent de l'utilitaire réseau PING)
PoidsFaible	Renvoie les deux octets de poids faible d'un entier
PoidsFort	Renvoie les deux octets de poids fort d'un entier
SupprimeRaccourci	Supprime un raccourci précédemment créé avec la fonction <i>CréeRaccourci</i>
ToucheEnfoncée	Vérifie quelle est la touche enfoncée
Transfert	Copie un bloc d'octets ou une chaîne de taille fixe d'une adresse mémoire dans une autre
VersionWindows	Renvoie le mode d'exécution du programme dans l'environnement en cours

32.2.93 Fonctions de gestion des événements Windows

Les événements sont gérés automatiquement par WinDev. Vous n'avez PAS à programmer les événements. Toutefois, si pour une raison particulière vous désirez programmer un événement, WinDev vous en laisse bien entendu la possibilité. Simple, mais puissant!

Événement	Intercepte un événement Windows sur un champ, un groupe de champs ou une fenêtre WinDev
FinÉvénement	Annuler l'interception d'un événement Windows sur un champ ou une fenêtre WinDev
FinTimer	Termine l'exécution d'un timer déclenché par la fonction <i>Timer</i>
FinTimerSys	Termine l'exécution d'un timer déclenché par la fonction <i>TimerSys</i>

Handle	Renvoie le "Handle" système (HWND) d'un champ ou d'une fenêtre WinDev
HandleParentSuivant	Force le parent de la prochaine fenêtre à ouvrir. Cette fonction permet à une fenêtre WinDev : - d'être fille d'une autre application. - d'être fille d'une fenêtre non WinDev.
Multitâche	Permet d'effectuer une temporisation, de rendre la main à Windows, de rendre la main à Windows et au WLanguage
PostMessage	Envoie un message Windows à un champ ou à une fenêtre
SendMessage	Envoie un message Windows à un champ ou à une fenêtre
Temporisation	Stoppe temporairement l'exécution d'un programme
Timer	Appelle périodiquement et automatiquement une procédure du WLanguage
TimerSys	Appelle périodiquement et automatiquement une procédure du WLanguage

32.2.94 Gestion des exécutables

Les fonctions suivantes permettent de manipuler et d'obtenir des renseignements sur les exécutables accessibles ou lancés sur le poste en cours.

ExeDonnePID	Renvoie des informations sur le processus courant.
ExeInfo	Récupère les informations spécifiées sur la version d'un exécutable ou d'une DLL
ExeLancé	Permet de savoir si une application est déjà lancée
ExeListeDLL	Retourne la liste des bibliothèques (fichiers ".DLL") utilisées par une application en cours d'exécution
ExeListeProcessus	Retourne la liste des applications en cours d'exécution
ExePriorité	Renvoie ou modifie la priorité d'une application en cours d'exécution
ExeTermine	Termine l'exécution d'une application : toutes les instances de l'exécutable sont "tuées"
LanceAppli	Lance l'exécution d'un programme (exécutable par exemple) depuis l'application en Cours
LanceAppliAssociée	Ouvre directement un document dans son application associée (l'application est tout d'abord ouverte, puis le document spécifié)

32.2.95 Fonctions de gestion de la corbeille de Windows

CorbeilleListeFichier	Liste les fichiers présents dans la corbeille
CorbeilleRestaure	Restaure un fichier présent dans la corbeille
CorbeilleSupprime	Supprime un fichier présent dans la corbeille
CobeilleVide	Vide la corbeille

32.2.96 Fonctions de gestion du planificateur Windows

Les fonctions permettant de gérer le planificateur Windows sont les suivantes :

PlanificateurAjouteHoraire	Crée un horaire pour une tâche planifiée
PlanificateurAjouteTâche	Crée une tâche dans le planificateur de tâches Windows (si cette tâche n'existe pas déjà)
PlanificateurEtatTâche	Récupère ou modifie l'état d'une tâche créée dans le planificateur de tâches Windows
PlanificateurListeTâche	Récupère la liste des tâches planifiées
PlanificateurModifieHoraire	Modifie les paramètres d'un horaire de tâche planifiée, c'est-à-dire les paramètres qui vont définir l'exécution d'une tâche
PlanificateurModifieTâche	Modifie les paramètres d'une tâche planifiée

PlanificateurOuvrePropriétésTâche	Ouvre la page de propriétés d'une tâche planifiée
PlanificateurPropriétésHoraire	Lit les propriétés d'un horaire de tâche planifiée et met à jour la structure HoraireTâchePlanifiée
PlanificateurPropriétésTâche	Lit les propriétés d'une tâche planifiée et met à jour la structure TâchePlanifiée
PlanificateurRAZ	Remplit les structures TâchePlanifiée et HoraireTâchePlanifiée avec les valeurs par défaut
PlanificateurSupprimeHoraire	Supprime un horaire d'une tâche planifiée
PlanificateurSupprimeTâche	Supprime une tâche planifiée

32.2.97 Fonctions système

Fonctions avancées, rendues aisées par WinDev.

SysArrête	Arrête le système ou ferme la session Windows en cours
SysChangeEnvironnement	Modifie les variables d'environnement du système d'exploitation du poste en cours.
SysChangeRésolutionEcran	Modifie la résolution d'un écran.
SysCouleur	Identifie ou modifie la couleur d'un élément Windows
SysCouleurRes	Renvoie la résolution de l'écran en nombre de couleurs
SysDonneFocus	Donne le focus à une fenêtre ou à un champ
SysEnvironnement	Renvoie les variables d'environnement du système d'exploitation
SysEspace	Renvoie l'espace mémoire total du poste en cours
SysFenActive	Renvoie le handle de la fenêtre active ou active une fenêtre
SysFenAffiche	Modifie l'état d'affichage d'une fenêtre
SysFenHandle	Renvoie le numéro de handle d'une fenêtre identifiée par son titre
SysFenTitre	Renvoie le titre d'une fenêtre
SysHandleValide	Teste la validité d'un handle de fenêtre
SysIcôneAjoute	Ajoute une icône dans la barre des tâches
SysIcôneModifie	Modifie le fichier icône et/ou le message de survol d'une icône dans la barre des tâches
SysIcôneSupprime	Supprime une icône dans la barre des tâches
SysIconisé	Permet de savoir si une fenêtre est iconisée
SysInstance	Renvoie l'instance d'une application
SysLibèreDC	Libère le DC (Device Context) en cours récupéré par la fonction <i>SysRécupèreDC</i>
SysListeCarteGraphique	Renvoie le nom des cartes graphiques connectées au poste en cours.
SysListeEcran	Renvoie la liste des écrans connectés sur une ou plusieurs cartes graphiques.
SysListeRésolutionEcran	Renvoie la liste des résolutions possibles pour un écran.
SysMétrique	Renvoie la résolution d'un élément spécifique
SysModeErreur	Modifie le mode d'affichage des erreurs
SysNombreEcran	Renvoie le nombre d'écrans actuellement connectés au poste en cours
SysNomEcranPrincipal	Renvoie le nom de l'écran principal
SysNomExe	Renvoie le nom et le chemin complet d'une application
SysRécupèreDC	Récupère le DC (Device Context) d'une fenêtre, d'un champ ou de l'écran
SysRep	Renvoie le chemin d'un répertoire du système
SysRésolutionEcran	Renvoie les caractéristiques de la résolution de l'écran
SysVersionWindows	Renvoie des informations sur la version de Windows utilisée sur le poste en cours

SysXRes	Renvoie la résolution horizontale de l'écran
SysYRes	Renvoie la résolution verticale de l'écran

32.2.98 Fonctions de gestion des threads

Fonctions avancées, mais rendues plus simples grâce à WinDev.

SectionCritiqueDébut	Signale le début d'une section critique : aucun autre thread ne pourra exécuter le code tant que le thread courant ne sera pas sorti de la section critique.
SectionCritiqueFin	Signale la fin d'une section critique : un autre thread pourra exécuter le code.
SémaphoreCrée	Crée un sémaphore.
SémaphoreDébut	Bloque le thread en cours en attendant que le sémaphore soit ouvert (c'est-à-dire qu'une place "libre" soit disponible dans la zone protégée).
SémaphoreDétruit	Détruit explicitement un sémaphore.
SémaphoreFin	Autorise un ou plusieurs threads de sortir de la zone protégée par le sémaphore.
SignalAttend	Bloque le thread en cours en attendant que le signal spécifié soit ouvert.
SignalCrée	Crée un signal.
SignalDétruit	Détruit explicitement un signal.
SignalModifie	Modifie l'état d'un signal.
ThreadArrête	Arrête un "thread" secondaire.
ThreadAttend	Attend la fin de l'exécution du "thread" désigné. Un temps maximum d'attente peut être précisé.
ThreadAttendSignal	Le "thread" en cours est bloqué tant qu'il n'a pas reçu un signal d'un autre "Thread".
ThreadEnvoieSignal	Le "thread" en cours envoie un signal au "thread" spécifié pour le débloquent.
ThreadEtat	Renvoie l'état actuel d'un thread.
ThreadExécute	Lance l'exécution d'un "thread" secondaire. Ce "thread" est non bloquant.
ThreadMode	Change le mode de gestion des threads.
ThreadPause	Temporise le thread en cours pour la durée indiquée
ThreadPriorité	Renvoie ou modifie le niveau de priorité d'un thread.
ThreadReprend	Relance l'exécution d'un "thread" précédemment suspendu par la fonction ThreadSuspend.
ThreadSuspend	Suspend temporairement l'exécution du "thread" désigné. Le traitement en cours n'est pas bloqué.

32.2.99 Fonctions de gestion des polices

PoliceCrée	Crée une définition de police.
PoliceListe	Renvoie la liste des polices valides installées sur le poste en cours (TrueType, Postscript, ...)
PoliceSelect	Ouvre la fenêtre standard de sélection de polices de Windows en sélectionnant la police spécifiée.

32.2.100 Fonctions de gestion du groupware utilisateur

Ces fonctions permettent de personnaliser la gestion du groupware utilisateur.

gpwEnModeLDAP	Indique au groupware utilisateur que l'identification des utilisateurs sera réalisée via un annuaire LDAP.
---------------	--

gpwImportUtilisateursLDAP	Importe les utilisateurs de l'annuaire LDAP dans les fichiers du groupware utilisateur.
gpwInitAnalyse	Initialise l'analyse du groupware utilisateur
gpwLogin	Connecte un utilisateur à une application utilisant le groupware utilisateur
gpwOuvre	Ouvre la fenêtre de login du groupware utilisateur
gpwOuvreConnexion	Ouvre une connexion pour un accès aux fichiers de données du groupware utilisateur dans une application Client/Serveur
gpwOuvreSessionLDAP	Indique au groupware utilisateur que l'authentification des utilisateurs sera réalisée via un annuaire LDAP
gpwRecupInfoFichier	Récupère le répertoire des fichiers du groupware utilisateur
gpwRecupInfoLDAP	Récupère les caractéristiques du serveur LDAP utilisé pour le groupware utilisateur.
gpwRecupInfoUtilisateur	Récupère des informations sur l'utilisateur en cours

32.2.101 Fonctions de gestion des services

Ces fonctions permettent de manipuler simplement des services Windows.

ServiceActualise	Demande à un service de relire ses informations de configuration.
ServiceArrête	Arrête un service.
ServiceAttendEtat	Attend qu'un service soit dans un état spécifique.
ServiceContrôle	Envoie un message de contrôle à un service.
ServiceDémarré	Démarré un service.
ServiceDésinstalle	Désinstalle un service.
ServiceEtat	Renvoie l'état actuel d'un service
ServiceInfo	Renvoie les caractéristiques d'un service
ServiceInstalle	Installe un service grâce aux informations données dans les membres de la variable Service.
ServiceListe	Liste les services présents sur le poste en cours ou sur le poste distant indiqué.
ServiceModifie	Modifie la configuration d'un service grâce aux informations données dans les membres de la variable Service.
ServicePause	Met en pause un service.
ServiceRedémarré	Redémarré un service précédemment arrêté.
ServiceRelance	Relance un service en pause.

32.2.102 Mécanisme des exceptions générales

Pour une programmation avancée des "erreurs", WinDev propose le mécanisme d'exception.

ErreurChangeParamètre	Paramètre le comportement automatique à adopter en cas d'erreur dans le traitement en cours
ErreurDéclenche	Déclenche une erreur non fatale
ErreurInfo	Récupère des informations sur la dernière erreur d'une fonction d'une composante de WinDev
ErreurPropage	Propage une erreur non fatale qui pourra être traitée par le code appelant, si ce code a activé une gestion des erreurs non fatales
ErreurRestaureParamètre	Rétablit le traitement d'erreur d'un traitement
ExceptionActive	Réactive le traitement d'exception en cours si l'exception a pu être corrigée
ExceptionChangeParamètre	Paramètre le comportement automatique à adopter en cas d'exception dans le traitement en cours
ExceptionDéclenche	Déclenche artificiellement le mécanisme de sécurité de WLangage en provoquant une exception. Cette exception peut alors être traitée par un code d'exception prévu à cet effet
ExceptionInfo	Récupère des informations sur l'exception en cours

ExceptionPropage	Propage une exception
ExceptionRestaureParamètre	Rétablit le traitement d'exception d'un traitement

32.2.103 Fonctions de verrouillage d'une application

Ces fonctions permettent de gérer le verrouillage d'une application.

ValideMotDePasse	Indique si le mot de passe spécifié est valide pour l'utilisateur en cours.
VerrouAppliBloque	Verrouille une application WinDev. Un mot de passe sera demandé à l'utilisateur pour déverrouiller cette application.
VerrouAppliDébloque	Déverrouille une application bloquée automatiquement ou par programmation
VerrouAppliDélai	Renvoie ou modifie le délai d'inactivité avant qu'une application WinDev passe en mode verrouillé.
VerrouAppliMotDePasse	Indique un mot de passe spécifique à utiliser pour débloquent l'application

32.2.104 Fonctions de gestion des applications avec "Live Update"

Ces fonctions facilitent des utilisations particulières.

AppliChangeParamètre	Change une information du mécanisme de mise à jour automatique de l'application spécifiée.
AppliContrôle	Active (ou désactive) le contrôle à distance de l'application WinDev multi-utilisateurs en cours
AppliDéclencheMAJ	Déclenche la mise à jour automatique de l'application en cours.
AppliMAJDisponible	Permet de savoir si une mise à jour est disponible pour l'application spécifiée.
AppliParamètre	Renvoie des informations sur le mécanisme de mise à jour automatique de l'application spécifiée.

32.2.105 Fonctions de gestion des projets

Fonctions pour utilisations avancées.

ComposantCharge	Charge en mémoire le composant spécifié. Ce composant sera chargé en mémoire jusqu'à ce que l'application se termine.
ComposantInfo	Renvoie des informations sur un composant.
ComposantListe	Retourne la liste des composants (fichier ".WDK") utilisés par l'application en cours
ComposantLocalise	Spécifie le chemin d'accès à un composant du projet
EnumèreElément	Permet d'énumérer les éléments du projet : Fenêtres, Etats, Requêtes, ...
EnumèreSousElément	Permet d'énumérer les sous-éléments d'un élément du projet : Fenêtres, Etats, Requêtes, ... Cette fonction peut être exécutée même si l'élément n'est pas ouvert.
ListeDLL	Retourne la liste des bibliothèques (fichiers ".DLL") utilisées par l'application en cours ou installées sur le poste en cours
NombreFenêtre	Calcule le nombre de fenêtres de l'application en cours actuellement ouvertes
ProjetInfo	Renvoie une information spécifique sur le projet en cours d'exécution : nom du projet, clé de la base de registres associée, ...

32.2.106 Fonctions de débogage

Les différentes fonctions de débogage sont les suivantes :

dbgActiveAssertion	Active ou désactive la programmation défensive
dbgActiveLog	Active la gestion du log d'exécution.

dbgAssertion	Permet de trouver et de signaler les erreurs potentielles grâce à un mode de programmation défensif
dbgDébutEnregistrement	Démarre l'enregistrement d'un scénario de test.
dbgEtatLog	Permet de connaître et modifier l'état du log d'exécution (actif, inactif, en pause).
dbgFinEnregistrement	Arrête l'enregistrement du scénario en cours.
dbgInfo	Récupère une information de débogage
dbgOptionLog	Permet de connaître et de modifier les options du log d'exécution.
dbgSortieStandard	Écrit une information dans le flux de sortie standard "stdout" (également appelé "console")

32.2.107 Fonctions diverses WinDev

Ces fonctions facilitent des utilisations particulières.

AjouteCommandeVocale	Ajoute une commande vocale dans la fenêtre en cours
AnalyseurDébut	Lance la "collecte d'informations" pour l'analyseur de performances
AnalyseurFin	Arrête la "collecte d'informations" pour l'analyseur de performances
AutomationEvénement	Branche une procédure sur un événement d'un objet automation
AutomationParamètre	Paramètre la gestion des accès aux objets ActiveX et aux objets Automation
Bip	Émet un bip sonore
ChargeWDL	Charge en mémoire une bibliothèque d'objets WinDev (.WDL)
Compile	Compile dynamiquement une procédure
ComposantInfo	Renvoie des informations sur un composant connu par le projet
ConstruitVariantAutomation	Construit un paramètre de type variant Automation
DéchargeWDL	Décharge la bibliothèque précédemment chargée en mémoire avec la fonction <i>ChargeWDL</i>
DésactiveFAA	Désactive une fonctionnalité automatique de WinDev sur un champ ou une fenêtre
Dimension	Calcule la taille d'une variable ou redimensionne un tableau dynamique
DonneIdentifiant	Calcule un identifiant unique de type entier pour un exécutable donné
EnModeAjax	Identifie si le code est exécuté depuis un traitement en mode AJAX ou depuis une procédure appelée grâce aux fonctions AJAXExécute ou AJAXExécuteAsynchrone
EnModeAWP	Identifie si le code est exécuté depuis une page AWP
EnModeComposant	Identifie si le code est exécuté depuis une application WinDev ou un site WebDev, depuis un composant
EnModeEtatsEtRequêtes	Identifie si le code est exécuté lors du test d'un état ou d'une requête sous le logiciel Etats et Requêtes
EnModeJava	Identifie si le code est exécuté en Java ou non
EnModeMCU	Identifie si le code est exécuté depuis un macro-code utilisateur.
EnModePHP	Identifie si le code est exécuté en PHP ou non
EnModePocket	Identifie si le code est exécuté depuis une application WinDev Mobile ou depuis une application WinDev standard
EnModeProcédureStockée	Identifie si le code est exécuté sur un serveur HF
EnModeSimulateur	Permet de savoir si l'application est lancée en "mode test simulateur" de WinDev Mobile.
EnModeTest	Identifie le mode de lancement de l'application
EnModeTestAutomatique	Permet de savoir si un test automatique est en cours ou non
EnModeTSE	Identifie si le code est exécuté depuis un poste en TSE ou depuis un bureau distant.

EnModeWeb	Identifie le mode de lancement du traitement en cours
ErreurInfo	Récupère des informations sur la dernière erreur d'une fonction d'une composante de WinDev
EstNumérique	Permet de savoir si une variable ou un champ est de type numérique ou de type chaîne pouvant être converti en numérique
ExécuteActionPrédéfinie	Exécute une action prédéfinie de WinDev.
ExécuteAncêtre	Dans le cas d'une surcharge de code, permet d'exécuter le traitement du modèle correspondant au traitement du champ en cours.
ExécuteFAA	Exécute une Fonctionnalité Automatique d'une Application (FAA) sur un champ ou une fenêtre.
ExécuteTraitement	Lance l'exécution d'un traitement par programmation
FichierAide	Renvoie ou modifie le nom du fichier d'aide utilisé par l'aide contextuelle d'une fenêtre
FinProgramme	Termine l'exécution du programme en cours
Hasard	Renvoie un nombre aléatoire
Hasp	Interroge une clé électronique HASP
INIEcrit	Ecrit une valeur spécifique dans un fichier INI
INILit	Lit le contenu d'un fichier INI
InitHasard	Initialise le générateur de nombres aléatoires
LanceEtatsEtRequêtes	Lance le logiciel Etats et Requêtes
LigneCommande	Identifie et récupère les différents éléments de la ligne de commande passée en paramètre au programme en cours
ModeExécution	Permet de connaître et/ou modifier le comportement de l'application lorsque certaines erreurs sont générées
NumHelp	Renvoie le numéro de contexte d'aide associé au champ spécifié
ParamètreFAA	Permet de spécifier le comportement de certaines fonctionnalités automatiques de l'application (FAA). Il est par exemple possible de paramétrer l'option d'export vers Excel utilisée par le menu automatique des tables.
SelectCouleur	Ouvre la fenêtre standard de sélection de couleur de Windows
Son	Joue un son au format WAV
StyleDessin	Permet de modifier certains paramètres du mode d'affichage des fenêtres
SupprimeCommandeVocale	Supprime une commande vocale précédemment ajoutée par la fonction AjouteCommandeVocale.
Trace	Affiche des informations demandées (contenu d'un champ par exemple) dans une fenêtre ouverte en parallèle de la fenêtre en cours
TraceDébut	Ouvre la fenêtre de Trace
TraceFin	Ferme la fenêtre de Trace si cette fenêtre a été ouverte
TypeVar	Identifie le type d'une expression, d'une variable (lors d'un appel de procédure par exemple) ou d'un champ
TypeVariable	Identifie le type d'une variable du WLanguage
VariableRAZ	Remet la variable à sa valeur initiale
VariantConvertit	Convertit la valeur stockée dans une variable de type Variant
VersionWinDev	Renvoie le numéro de version de la DLL WDOBJ de WinDev
WHelp	Afficher un fichier ou une page d'aide au format HLP ou CHM

32.2.108 Fonctions de pilotage

Les fonctions de pilotage sont les fonctions utilisées dans les tests automatiques pour piloter les boîtes de dialogue.

PiloteAvertissement	Pilote le prochain appel de la fonction Avertissement
---------------------	---

PiloteConfirmer	Pilote le prochain appel de la fonction Confirmer
PiloteDialogue	Pilote le prochain appel de la fonction Dialogue
PiloteErreur	Pilote le prochain appel de la fonction Erreur
PiloteFenêtre	Indique le test qui sera utilisé lors de la prochaine ouverture d'une fenêtre.
PiloteInfo	Pilote le prochain appel de la fonction Info
PiloteMenu	Pilote le prochain menu qui sera ouvert, puis exécute automatiquement une option de ce menu indiquée en paramètre.
PiloteOKAnnuler	Pilote le prochain appel de la fonction OKAnnuler
PiloteOuiNon	Pilote le prochain appel de la fonction OuiNon
PiloteSaisie	Effectue une saisie dans un champ par pilotage, en vérifiant qu'une saisie dans ce champ est possible.
PiloteSouris	Simule un événement de la souris (clic gauche, clic droit, double-clic, etc.).
TestAjouteItération	Ajoute une itération dans le test en cours et donne les valeurs des paramètres du test pour cette itération.
TestEcritRésultat	Écrit une information dans le compte rendu d'un test unitaire, sous l'éditeur de test. Cette fonction permet également d'arrêter un test unitaire.
TestVérifie	Écrit un résultat dans le compte-rendu de test en fonction du résultat d'une expression booléenne.

32.2.109 Fonctions MCU

Fonctions permettant de gérer les Macro-Code Utilisateur.

EnModeMCU	Identifie si le code est exécuté depuis un code écrit dans une macro utilisateur.
MCUActif	Permet de connaître et de modifier la gestion du MCU pour le projet ou le composant en cours.
MCUOuvre	Permet d'ouvrir la fenêtre qui permet à l'utilisateur de saisir une nouvelle "Macro Code Utilisateur".

33 ANNEXE B : LES PROPRIÉTÉS DU WLANGAGE (L5G)

33.1 Propriétés de gestion des fenêtres et de leurs champs

Adresse	Permet de connecter le flux avec un correspondant et de connaître l'adresse de la dernière demande de connexion
Affichage	Permet de connaître et de modifier la vidéo actuellement affichée par le champ Conférence
AffichageActif	Permet de savoir si le rafraîchissement de l'affichage d'un champ ou d'une fenêtre est activé ou non, et permet d'activer ou de désactiver le rafraîchissement régulier du champ ou de la fenêtre
Alias	Permet de connaître et de modifier l'alias d'une fenêtre
Altitude	Permet de connaître et de modifier l'altitude d'un champ
Ancrage	Permet de connaître l'ancrage actuel d'un champ et de modifier les caractéristiques d'ancrage d'un champ
AngleObservateur	Permet de connaître et de modifier l'angle secondaire d'un champ carrousel. Permet de faire "pivoter" le champ.
Animation	Permet de connaître l'état actuel de l'image ou du libellé animé et de lancer ou d'arrêter l'animation
AnimationInitiale	Permet de connaître l'état initial de l'animation dans un champ image ou libellé
AvanceRapide	Permet de connaître et de modifier la valeur de l'avance rapide d'un ascenseur
AxeXMax	Permet de connaître la borne maximale des abscisses (axe X) d'un champ de type graphe.
AxeXMin	Permet de connaître la borne minimale des abscisses (axe X) d'un champ de type graphe.
AxeYMax	Permet de connaître la borne maximale des ordonnées (axe Y) d'un champ de type graphe.
AxeYMin	Permet de connaître la borne minimale des ordonnées (axe Y) d'un champ de type graphe.
BandeauVisible	Permet de savoir si le bandeau est visible sur une colonne de table (ou table hiérarchique) et permet de rendre visible ou invisible le bandeau de sélection sur une colonne de table.
BarreDeMessage	Permet de savoir si la barre de message d'une fenêtre est visible ou non et permet de rendre visible ou non la barre de message d'une fenêtre
BorneMax	Permet de connaître et de modifier la borne maximale d'un champ
BorneMin	Permet de connaître et de modifier la borne minimale d'un champ
Bulle	Permet de connaître et de modifier le texte affiché dans la bulle d'aide associée à un champ
BulleTitre	Permet de connaître et de modifier le texte affiché dans la bulle d'aide associée au titre d'une colonne de table. Cette bulle d'aide apparaît uniquement lorsque le titre de la colonne de la table est survolé.
CadrageHorizontal	Permet de connaître et de modifier le cadrage horizontal d'un champ
CadrageVertical	Permet de connaître et de modifier le cadrage vertical d'un champ
ClicDroit	Permet de connaître et de modifier le nom du bouton qui sera exécuté lors d'un clic droit sur un objet
Cochée	Permet de savoir si une option de menu possède une marque ou non
CompacteBarreOutils	Permet de savoir si les barres d'outils de la fenêtre sont compactées et de compacter ou non les barres d'outils.
ContenuInitial	Permet de connaître le contenu initial d'une liste ou d'une combo mémoire
Couleur	Permet de connaître et de modifier la couleur du texte affiché dans un champ
CouleurFond	Permet de connaître et de modifier la couleur de fond d'un champ
CouleurJauge	Permet de connaître et de modifier la couleur de progression (c'est-à-dire la couleur de la zone qui avance) dans un champ jauge, une colonne de type jauge ou une cellule de type jauge
Curseur	Permet de connaître et de modifier la position du curseur de la souris dans un champ

CurseurSouris	Permet de connaître et de modifier le curseur de survol défini pour un champ ou une fenêtre
DateDébut	Permet de connaître et de modifier la date de début d'une période sélectionnée dans un champ Calendrier.
DateFin	Permet de connaître et de modifier la date de fin d'une période sélectionnée dans un champ Calendrier.
Déplaçable	Permet de savoir si une colonne de table peut être déplacée ou non par l'utilisateur et d'autoriser/empêcher le déplacement d'une colonne de table par l'utilisateur
DéplaçableParLeFond	Permet de savoir si la fenêtre est déplaçable par le fond et de rendre ou non la fenêtre déplaçable par le fond
Détection	Permet de connaître et de modifier le mécanisme de détection automatique des flux entrants. Si la détection de flux est activée, le flux permet la réception.
DeviseAffichage	Permet de connaître et de modifier la devise utilisée lors de l'affichage et de la saisie d'une valeur dans un champ de saisie de type "Monétaire + Euro"
DeviseMémoire	Permet de connaître et modifier la devise utilisée lors de la manipulation du champ de saisie de type "Monétaire + Euro" par programmation
DnDCible	Permet de connaître et de modifier le comportement du champ cible vis-à-vis du "Drag and Drop"
DnDSource	Permet de connaître et de modifier le comportement du champ source vis-à-vis du "Drag and Drop"
DoubleClic	Permet de connaître et de modifier le nom du bouton qui sera exécuté lors d'un double-clic sur un objet
Driver	Permet de connaître les propriétés du driver de capture vidéo associé à un champ Web Caméra
DuréeNonRéponse	Permet de connaître et de modifier délai à partir duquel la tentative de connexion sera considérée comme "ayant échoué"
EffacementAutomatique	Permet de gérer le mode "Effacement automatique" d'un champ de saisie.
Ellipse	Permet de connaître et modifier le mode de gestion de l'ellipse dans un champ libellé, dans une liste ou dans une colonne de table de type Libellé
Emission	Permet de connaître et modifier le type de données émises par le flux
Enfoncé	Permet de connaître et modifier l'état d'un bouton-poussoir (bouton enfoncé ou non)
Enroulé	Permet de définir l'état (enroulé ou déroulé) qui sera utilisé lors des prochains ajouts de ligne dans la table hiérarchique.
Etat	Permet de connaître et de modifier l'état d'affichage d'un champ, d'un groupe de champs ou d'une fenêtre
EtatInitial	Permet de connaître l'état initial d'un champ
FichierParcours	Permet de connaître et de modifier le fichier ou la requête utilisé pour l'affichage des enregistrements dans les tables fichier, les listes fichier ou les combos fichier
Filtre	Permet de connaître et de modifier le filtre utilisé pour l'affichage des enregistrements dans les tables fichier, les listes fichier ou les combo fichier
FinCurseur	Permet de connaître et de modifier la position de fin de sélection du curseur de la souris
FormatMémoire	Permet de connaître et de modifier le format de la valeur retournée pour les champs de saisie de type Date ou Heure
Fusion	Permet de savoir si les cellules d'une table (ou les titres de colonnes) sont fusionnées, et permet de fusionner les cellules d'une table (ou les titres de colonnes).
Groupe	Permet de savoir si le champ appartient ou non à un groupe de champs
Hauteur	Permet de connaître et de modifier la hauteur d'un champ et d'une fenêtre
HauteurImage	Permet de connaître et de modifier la hauteur de la portion de l'image originale qui est affichée dans le champ image
HauteurInitiale	Permet de connaître la hauteur de création d'un champ ou d'une fenêtre et de modifier la hauteur de base utilisée pour l'ancrage des champs "en hauteur"
HauteurLigne	Permet de connaître et de modifier la hauteur des lignes d'une liste, d'une table, d'une combo
HauteurLigneMax	Permet de connaître et de modifier la hauteur maximale des lignes d'une table (cas des lignes multi-lignes à redimensionnement automatique)
HauteurMax	Permet de connaître et de modifier la hauteur maximale d'un champ ou d'une fenêtre
HauteurMin	Permet de connaître et de modifier la hauteur minimale d'un champ ou d'une fenêtre

Identifiant	Permet de connaître et modifier le nom sous lequel le poste en cours apparaît pour les correspondants (correspond à la présentation du numéro)
Image	Permet de connaître et de modifier l'image d'un champ (bouton, onglet, option de menu), d'un curseur (jauge, potentiomètre) ou de la barre d'outils d'une fenêtre de type mère MDI
ImageDéroulée	Permet de connaître et / ou de modifier l'image par défaut d'une ligne déroulée dans une table hiérarchique.
ImageEnroulée	Permet de connaître et / ou de modifier l'image par défaut d'une ligne enroulée dans une table hiérarchique.
ImageEtat	Permet de connaître et de modifier le nombre de dessins présents dans l'image associée à un bouton ou dans l'image du curseur dans un potentiomètre
ImageFond	Permet de connaître et de modifier l'image de fond d'une fenêtre, l'image associée au cadre d'un bouton, l'image de fond d'une jauge ou d'un potentiomètre
ImageFondEtat	Permet de connaître et de modifier le nombre de dessins présents dans l'image associée au cadre d'un bouton
ImageMode	Permet de connaître et de modifier le mode d'affichage d'une image dans un champ image
ImageTitre	Permet de connaître et de modifier l'image affichée dans le titre d'une colonne de table ou de table hiérarchique.
Indication	Permet de connaître et de modifier le texte d'aide affiché dans le champ de saisie. Ce texte disparaîtra dès la saisie des premiers caractères.
InterprèteEtCommercial	Permet de connaître et de modifier le mode d'interprétation du caractère '&'
Largeur	Permet de connaître et de modifier la largeur d'un champ et d'une fenêtre
LargeurColonne	Permet de connaître et modifier la largeur de chaque colonne d'une zone répétée multi-colonnes
LargeurImage	Permet de connaître et de modifier la largeur de la portion de l'image originale qui est affichée dans le champ image
LargeurInitiale	Permet de connaître la largeur de création d'un champ ou d'une fenêtre et de modifier la largeur de base utilisée pour l'ancrage des champs "en largeur"
LargeurMax	Permet de connaître et de modifier la largeur maximale d'un champ ou d'une fenêtre
LargeurMin	Permet de connaître et de modifier la largeur minimale d'un champ ou d'une fenêtre
LiaisonFichier	Permet de connaître et de modifier la liaison d'un champ avec une rubrique d'un fichier
Libellé	Permet de connaître et de modifier le libellé d'un champ et le titre d'une fenêtre
LienAutomatique	Permet de connaître le mode de détection automatique des liens dans les champs de saisie multilignes, et d'activer ou non ce mode.
MasqueSaisie	Permet de connaître et de modifier le masque de saisie
MDIBas	Permet de connaître et de modifier la distance entre le bord bas de la fenêtre mère MDI, et le bord bas de la zone MDI
MDIDroite	Permet de connaître et de modifier la distance entre le bord droit de la fenêtre mère MDI, et le bord droit de la zone MDI
MDIGauche	Permet de connaître et de modifier la distance entre le bord gauche de la fenêtre mère MDI, et le bord gauche de la zone MDI
MDIHaut	Permet de connaître et de modifier la distance entre le bord haut de la fenêtre mère MDI, et le bord haut de la zone MDI
Mémoire	Permet de savoir si le champ spécifié est une liste, combo ou table mémoire ou fichier
MenuContextuel	Permet de connaître et de changer le menu contextuel associé à un champ
Message	Permet de connaître et de modifier le message d'aide associé au champ ou à la fenêtre
Miniature	Permet de connaître et de modifier l'image associée à un élément de la liste image
ModeListeImage	Change le mode d'affichage de la liste image (passage d'une liste Image en liste classique et inversement)
ModeLoupe	Permet de connaître et de modifier le mode de gestion de la loupe dans le titre des colonnes de table ou de table hiérarchique.
Modifié	Permet de savoir si un champ a été modifié par l'utilisateur (saisie au clavier ou à la souris)
MotDePasse	Permet de savoir si un champ de saisie est de type "Mot de passe"
Multiligne	Permet de savoir si un champ de saisie ou une colonne de table est multiligne

Multisélection	Permet de connaître et de modifier le mode de sélection d'une table, liste, zone répétée
Nom	Permet de connaître le nom d'un champ, d'un groupe de champs ou d'une fenêtre
NombreColonne	Permet de connaître le nombre de colonnes présentes dans une liste multi-colonnes, dans une table, dans un interrupteur ou un sélecteur et de modifier le nombre de colonnes présentes dans une liste multi-colonnes
NombrePage	Permet de connaître le nombre de pages présentes dans un fichier image de type "multi-pages"
NomComple	Permet de connaître le nom complet d'un champ, d'un groupe de champs ou d'une fenêtre
Note	Permet de connaître et de modifier les notes associées à un champ ou à une fenêtre
Nouveau	Permet de savoir si la ligne en cours dans une table vient d'être créée grâce aux fonctions <i>TableAjoute</i> , <i>TableAjouteLigne</i> , <i>TableInsère</i> et <i>TableInsèreLigne</i>
NuméroAide	Permet de connaître et de modifier le numéro d'aide associé au champ. Ce numéro correspond au champ "Numéro d'aide" présent dans l'onglet "Aide" de la fenêtre de description du champ.
NuméroPage	Pour les fichiers image de type "multi-pages", permet de connaître et de modifier le numéro de la page affichée dans un champ image
NumTab	Permet de connaître la position d'un champ dans l'ordre de navigation d'une fenêtre
Occurrence	Permet de connaître le nombre de lignes présentes dans une liste, une table ou une combo; le nombre de lignes présentes dans une colonne de table; le nombre d'options présentes dans un sélecteur ou dans un interrupteur; le nombre de champs présents dans un groupe de champs
Orientati	Permet de connaître et de modifier l'orientation d'un champ liste image
ParcoursAuto	Permet de savoir si le parcours d'une liste, d'une table ou d'une combo fichier est automatique ou programmé
PériodeAnimation	Permet de connaître et de modifier la période de rotation des champs Cube et Carrousel
Plan	Permet de connaître et de changer le plan actif d'une fenêtre ou associer un champ à un autre plan
Police	Permet de connaître et de modifier la police utilisée dans un champ d'une fenêtre
PoliceAlphabet	Permet de connaître et de modifier l'alphabet actuellement utilisé par la police d'un champ
PoliceBarrée	Permet de connaître et de modifier l'attribut "Barré" pour le contenu d'un champ
PoliceCondensée	Permet de savoir si les caractères du texte affiché sont condensés ou non, et de condenser ou non les caractères du texte affiché
PoliceEtendue	Permet de savoir si les caractères du texte affiché sont étendus ou non et d'étendre ou non les caractères du texte affiché
PoliceGras	Permet de connaître et de modifier l'attribut "Gras" pour le contenu d'un champ
PoliceItalique	Permet de connaître et de modifier l'attribut "Italique" pour le contenu d'un champ
PoliceLarge	Permet de savoir si les caractères du texte affiché sont élargis ou non, et d'élargir ou non les caractères du texte affiché
PoliceNom	Permet de connaître et de modifier la police utilisée dans un champ
PoliceSoulignée	Permet de connaître et de modifier l'attribut "Souligné" pour le contenu d'un champ
PoliceTaille	Permet de connaître et de modifier la taille de la police utilisée dans un champ
Réception	Permet de connaître et modifier le type de données reçues par le flux
RetraitGauche	Permet de connaître et de modifier l'espace laissé à gauche du texte dans les colonnes de table
RichEdit	Permet de savoir si un champ d'une fenêtre est de type RTF (Rich Text Format)
RubriqueAffichée	Permet de connaître ou de modifier la rubrique affichée dans une table, une liste ou une combo
RubriqueAffichéeImage	Permet de connaître ou de modifier la rubrique correspondant à l'image affichée dans une liste image
RubriqueMé	Permet de connaître ou de modifier la rubrique mémorisée d'une table, d'une liste ou d'une combo
RubriqueParcourue	Permet de connaître et de modifier la rubrique utilisée pour le parcours automatique des tables, des listes ou des combos (le signe + ou - permet de préciser le sens de parcours)
SaisieManuscrite	Permet de connaître et de modifier le mode de saisie manuscrite dans les champs de saisie RTF.
Sélectionnée	Permet de savoir si une ligne d'une liste ou d'une table est sélectionnée et de sélectionner une ligne d'une liste ou d'une table
SensEcriture	Permet de connaître et de modifier le sens d'écriture utilisé dans une fenêtre ou dans un champ (utile pour la gestion des langues de type arabe ou hébreux).

SousLibellé	Permet de connaître et de modifier le libellé secondaire d'une option de sélecteur.
StyleFond	Permet de modifier le style d'affichage du fond des cellules de tables et / ou de tables hiérarchiques.
Taille	Permet de connaître et de modifier le nombre maximum de caractères contenus dans un champ d'une fenêtre
TauxAncrageBas	Permet de connaître et de modifier le taux d'ancrage en déplacement d'un champ sur l'axe vertical
TauxAncrageDroite	Permet de connaître et de modifier le taux d'ancrage en déplacement d'un champ sur l'axe horizontal
TauxAncrageHauteur	Permet de connaître et de modifier le taux d'ancrage en hauteur d'un champ
TauxAncrageLargeur	Permet de connaître et de modifier le taux d'ancrage en agrandissement d'un champ sur l'axe vertical
TexteSélectionné	Permet de connaître et de modifier le texte sélectionné dans un champ de saisie, une combo en saisie ou une colonne de table en saisie.
Titre	Permet de connaître et de modifier le titre d'une colonne de table, ou le titre d'une fenêtre
TitreNote	Permet de connaître et de modifier le libellé pour le dossier de programmation d'un champ ou d'une fenêtre
TotauxActif	Permet de connaître le mode de fonctionnement des calculs automatiques pour une table, et d'interdire ou de forcer les calculs automatiques dans une table
Triable	Permet de savoir si une colonne peut être choisie par l'utilisateur comme critère de tri de la table et d'autoriser/empêcher l'utilisateur de choisir une colonne comme critère de tri de la table
Triée	Permet de savoir si une liste ou une combo mémoire est triée et de rendre une liste ou une combo mémoire triée
TroisEtats	Permet de connaître et de modifier le mode de gestion d'une option d'interrupteur
Type	Permet de connaître le type d'un objet
TypeSaisie	Permet de connaître le type d'un champ de saisie ou d'une colonne de table
Unicode	Permet de savoir si un champ a une valeur Unicode et d'indiquer si un champ a une valeur Unicode
URL	Permet de connaître et de modifier l'adresse associée à un lien
Valeur	Permet de connaître et de modifier la valeur d'un champ ou d'une fenêtre
ValeurAffichée	Permet de connaître la valeur actuellement affichée à l'écran dans un champ d'une fenêtre
ValeurInitiale	Permet de connaître la valeur initiale d'un champ d'une fenêtre
ValeurMémoire	Permet de connaître la valeur qui sera mémorisée lors de la sélection d'un élément de la liste, de la liste image ou de la combo
ValeurRenvoyée	Permet de connaître et modifier la valeur renvoyée par une fenêtre
VérifieOrthographe	Permet de savoir si la correction orthographique de Open Office est proposée ou non dans un champ de saisie ou une colonne de table et de l'activer si nécessaire.
Vertical	Permet de savoir si un champ est horizontal ou vertical
Vide	Permet de savoir si une table, une liste ou une combo est vide
Visible	Permet de savoir si un champ ou une fenêtre est visible et de rendre visible / invisible un champ ou une fenêtre
VisibleInitial	Permet de savoir si un champ ou une fenêtre était visible lors de sa création
X	Permet de connaître et de modifier l'abscisse d'un champ, d'une colonne d'une table ou d'une fenêtre (position sur l'axe des X)
XImage	Permet de connaître et de modifier l'origine (abscisse) de la portion de l'image qui sera affichée dans un champ image
XInitial	Permet de connaître et de modifier l'abscisse de création d'un champ ou d'une fenêtre
Y	Permet de connaître et de modifier l'ordonnée d'un champ ou d'une fenêtre
YImage	Permet de connaître et de modifier l'origine (ordonnée) de la portion de l'image qui sera affichée dans un champ image
YInitial	Permet de connaître et de modifier l'ordonnée de création d'un champ ancré "en bas"
Zoom	Permet de connaître et de modifier la valeur du zoom effectué dans un champ image

33.2 Propriétés de gestion des états et de leurs champs

Altitude	Permet de gérer l'altitude (superposition) d'un champ
BasPageCollé	Permet de gérer la position du bloc de bas de page
BorneMax	Permet de connaître et de modifier la borne maximale d'un état basé sur un fichier (la borne maximale correspond à la valeur maximale acceptée pour la clé de parcours du fichier source de l'état)
BorneMin	Permet de connaître et de modifier la borne minimale d'un état basé sur un fichier (la borne minimale correspond à la valeur minimale acceptée pour la clé de parcours du fichier source de l'état)
CadrageHorizontal	Permet de connaître et de modifier le cadrage horizontal des champs de type Libellé, Calcul, Champ prédéfini, Champ rubrique
CadrageVertical	Permet de connaître et de modifier le cadrage vertical des champs de type Libellé, Calcul, Champ prédéfini, Champ rubrique
Cadre	Permet de connaître et de modifier les caractéristiques du cadre d'un champ.
Couleur	Permet de gérer la couleur du texte d'un champ
CouleurFond	Permet de gérer la couleur de fond d'un champ
DevisAffichage	Permet de connaître et de modifier la devise utilisée lors de l'affichage d'une valeur dans un champ de type "Monétaire + Euro"
DevisMémoire	Permet de connaître et modifier la devise utilisée lors de la manipulation d'un champ de type "Monétaire + Euro" par programmation
EspaceH	Permet de connaître et de modifier l'espacement horizontal entre les étiquettes d'un état de type "Étiquette"
EspaceV	Permet de connaître et de modifier l'espacement vertical entre les étiquettes d'un état de type "Étiquette"
Etat	Permet de connaître et de modifier l'état d'un champ
Groupe	Permet de savoir si le champ appartient ou non à un groupe de champs
Hauteur	Permet de connaître et de modifier la hauteur d'un champ ou d'un bloc (en millimètres)
HauteurEtiquette	Permet de connaître et de modifier la hauteur des étiquettes d'un état de type "Étiquette"
HauteurFuture	Permet de connaître la hauteur future d'un champ auto-extensible
HauteurInitiale	Permet de connaître la hauteur initiale d'un champ ou d'un bloc (lors de l'ouverture de l'état)
HauteurPixel	Permet de connaître la hauteur d'un champ (en pixels)
HTML	Permet de savoir si l'état en cours d'impression s'imprime en mode HTML
Image	Permet de connaître et de modifier l'image de fond d'un champ ou d'un bloc
ImpressionAChaquePage	Permet de demander ou non l'impression d'un état page par page
InterfaceModifiableAvecEtatsEtRequêtes	Permet de savoir si l'interface d'un état est modifiable sous le logiciel Etats et Requêtes
Largeur	Permet de connaître et de modifier la largeur d'un champ ou d'un bloc (en millimètres)
LargeurEtiquette	Permet de connaître et de modifier la largeur des étiquettes d'un état de type "Étiquette"
LargeurInitiale	Permet de connaître la largeur initiale d'un champ (lors de l'ouverture de l'état)
LargeurPixel	Permet de connaître la largeur d'un champ (en pixels)
Libellé	Permet de connaître et de modifier le texte d'un champ libellé
MargeBasse	Permet de connaître et de modifier la marge basse d'un état
MargeDroite	Permet de connaître et de modifier la marge de droite d'un état
MargeHaute	Permet de connaître et de modifier la marge haute d'un état
MargeGauche	Permet de connaître et de modifier la marge de gauche d'un état
MasqueSaisie	Permet de connaître et de modifier le masque de saisie d'un champ
MsgTriSel	Permet de connaître et de modifier le message de patience affiché lors du tri et de la sélection des enregistrements de l'état
Multiligne	Permet de savoir si un champ d'un état est multiligne et de modifier cette option
NbCopie	Permet de connaître et de modifier le nombre d'exemplaires à imprimer

NbEnrImprimé	Permet de connaître le nombre d'enregistrements déjà imprimés
NbEnrLu	Permet de connaître le nombre d'enregistrements lus
NbEnrTotal	Permet de connaître et de modifier le nombre d'enregistrements à imprimer
NbEtiquette	Permet de connaître et de modifier le nombre d'étiquettes imprimées sur la largeur d'une page
NbExemplaireEtiquette	Permet de connaître et de modifier le nombre d'exemplaire d'étiquettes
Nom	Permet de connaître le nom d'un champ, d'un état ou d'un bloc d'un état
NomEtatInterne	Permet de connaître et de spécifier le nom de l'état imprimé dans un champ de type "État Interne"
NomSource	Permet de connaître le nom de la source de données de l'état et de changer la source de données de l'état
NomVue	Permet de connaître le nom de la vue HyperFileSQL associée à un état
NomZoneMem	Permet de connaître le nom de la zone mémoire associée à un état
NumEtiquetteDeDépart	Permet de connaître et de modifier le numéro de l'étiquette sur la planche d'étiquettes à partir de laquelle l'impression est effectuée
ODBCCodeSQL	Permet de connaître et de modifier le code SQL de la requête réalisée sur une base de données accédée par un driver ODBC
ODBCMotDePasse	Permet de connaître et de préciser le mot de passe associé à l'utilisateur autorisé à accéder à une base de données via un driver ODBC
ODBCNomBase	Permet de connaître et de préciser le nom de la base utilisée par la requête réalisée sur une base de données accédée via un driver ODBC
ODBCNomConnexion	Permet de connaître et de préciser le nom de la connexion utilisée pour manipuler une base de données accédée via un driver ODBC
ODBCNomUtilisateur	Permet de connaître et de préciser le nom de l'utilisateur autorisé à accéder à une base de données via un driver ODBC
Police	Permet de modifier et de connaître les caractéristiques de la police utilisée dans un champ
PoliceAlphabet	Permet de connaître ou modifier
PoliceBarrée	Permet de connaître et de modifier l'attribut "Barré" pour le contenu d'un champ
PoliceCondensée	Permet de savoir si les caractères du texte affiché sont condensés ou non, et de condenser ou non les caractères du texte affiché
PoliceEtendue	Permet de savoir si les caractères du texte affiché sont étendus ou non et d'étendre ou non les caractères du texte affiché
PoliceGras	Permet de connaître et de modifier l'attribut "Gras" pour le contenu d'un champ
PoliceItalique	Permet de connaître et de modifier l'attribut "Italique" pour le contenu d'un champ
PoliceLarge	Permet de savoir si les caractères du texte affiché sont élargis ou non, et d'élargir ou non les caractères du texte affiché
PoliceNom	Permet de connaître et de modifier la police utilisée dans un champ
PoliceSoulignée	Permet de connaître et de modifier l'attribut "Souligné" pour le contenu d'un champ
PoliceTaille	Permet de connaître et de modifier la taille de la police utilisée dans un champ
RubriqueAffichée	Permet de connaître et modifier la rubrique affichée par le champ de l'état
RubriqueParcourue	Permet de connaître et de modifier la rubrique utilisée pour le parcours automatique d'un état sur fichier
SélectionSeule	Permet de connaître et de modifier le mode d'impression des lignes sélectionnées dans un état sur table
Taille	Permet de connaître et de modifier le nombre maximum de caractères contenus dans un champ
ToutModifiableAvecEtatsEtRequêtes	Permet de savoir si un état est modifiable sous le logiciel Etats et Requêtes
URL	Permet de connaître et de modifier l'adresse associée à un lien URL
Valeur	Permet de connaître et de modifier la valeur d'un champ
Vide	Permet de savoir si la valeur de la rubrique liée à un champ, pour l'enregistrement en cours d'impression, est renseignée ou non
Visible	Permet de savoir si un champ ou un bloc est visible et de rendre visible/invisible un champ ou un bloc

X	Permet de connaître et de modifier l'abscisse d'un champ
XInitial	Permet de connaître l'abscisse initiale d'un champ (lors de l'ouverture de l'état)
Y	Permet de connaître et de modifier l'ordonnée d'un champ
YInitial	Permet de connaître l'ordonnée initiale d'un champ (lors de l'ouverture de l'état)

33.3 Propriétés de gestion des fichiers de données

Abréviation	Renvoie l'abréviation du fichier définie sous l'éditeur d'analyses lors de la description du fichier
Accès	Permet de connaître et de modifier le type d'accès d'une connexion
Alphabet	Permet de connaître l'alphabet utilisé par un fichier HyperFileSQL
Année	Récupère ou modifie l'année d'une rubrique de type Date
BaseDeDonnées	Permet de connaître et de modifier la base de données associée à une connexion (HyperFileSQL Client/Serveur, OLE DB, ...)
Binaire	Identifie une rubrique de type binaire
BorneMax	Récupère la borne maximale du filtre en cours (défini par la fonction <i>HFFiltre</i>) sur un fichier de données, une vue ou une requête
BorneMin	Récupère la borne minimale du filtre en cours (défini par la fonction <i>HFFiltre</i>) sur un fichier de données, une vue ou une requête
CardinalitéReliéeMax	Paramètre la cardinalité maximale de la rubrique reliée dans une liaison
CardinalitéReliéeMin	Paramètre la cardinalité minimale de la rubrique reliée dans une liaison
CardinalitéSourceMax	Paramètre la cardinalité maximale de la rubrique source dans une liaison
CardinalitéSourceMin	Paramètre la cardinalité minimale de la rubrique source dans une liaison
CléComposée	Identifie une rubrique de type clé composée
CléReliée	Renvoie ou modifie la rubrique du fichier relié utilisée dans la liaison
CléSource	Renvoie ou modifie la rubrique du fichier source utilisée dans la liaison
CodeSQL	Renvoie une chaîne contenant le code SQL d'une requête créée avec l'éditeur de requêtes.
Composante	Paramètre les différentes composantes d'une clé composée
Compression	Paramètre la compression des données d'une connexion.
CompressionMMO	Paramètre le mode de compression du fichier MMO (contenant les mémos binaire et texte) associé au fichier de données
ConditionFiltre	Renvoie la condition de sélection mise en place par la fonction <i>HFFiltre</i> sur un fichier de données, une vue HyperFileSQL ou une requête
Connexion	Permet de connaître la connexion actuellement associée à un fichier de données
Cryptage	Permet de gérer le type de cryptage de la communication entre les postes Client et le poste Serveur HyperFileSQL
CryptageFic	Paramètre le mode de cryptage du fichier de données
CryptageMMO	Paramètre le mode de cryptage du fichier mémo (d'extension .MMO) associé au fichier de données
CryptageNdx	Paramètre le mode de cryptage du fichier d'index associé au fichier de données
CxAccès	Gère le type d'accès au fichier lors de la connexion OLE DB à une table spécifique (en tenant compte des modifications effectuées par la fonction <i>HConnecte</i>)
CxAccèsDécrit	Gère le type d'accès au fichier lors de la connexion OLE DB à une table spécifique
CxBaseDeDonnées	Gère la source de données OLE DB lors de la connexion OLE DB à une table spécifique (en tenant compte des modifications effectuées par la fonction <i>HConnecte</i>)
CxBaseDeDonnéesDécrit	Gère la source de données OLE DB lors de la connexion OLE DB à une table spécifique (sans tenir compte des modifications effectuées par la fonction <i>HConnecte</i>)
CxInfosEtendues	Permet de connaître les informations supplémentaires insérées dans la chaîne de connexion à la base de données
CxInitialCatalog	Permet de connaître la base de données par défaut définie pour l'accès
CxLibelléDécrit	Paramètre le libellé de la connexion à la source de données OLE DB

CxMotDePasseDécrit	Définit le mot de passe utilisé pour ouvrir le fichier lors d'une connexion OLE DB (fichier défini dynamiquement uniquement)
CxOptionsCurseur	Permet de connaître le type curseur utilisé lors d'une connexion à une base de données externe
CxProviderOLEDB	Gère le nom du provider OLE DB utilisé (en tenant compte des modifications effectuées par la fonction <i>HConnecte</i>)
CxProviderOLEDBDécrit	Gère le nom du provider OLE DB (sans tenir compte des modifications effectuées par la fonction <i>HConnecte</i>)
CxTailleCache	Permet de connaître et de modifier le nombre maximum d'enregistrements pouvant être contenus dans le cache de l'Accès Natif MySQL
CxUtilisateur	Gère le nom de l'utilisateur lors d'une connexion OLE DB (en tenant compte des modifications effectuées par la fonction <i>HConnecte</i>)
CxUtilisateurDécrit	Gère le nom de l'utilisateur lors d'une connexion OLE DB (sans tenir compte des modifications effectuées par la fonction <i>HConnecte</i>)
ExécutionTerminée	Permet de savoir si une requête ou une vue HyperFileSQL Classic ou Client/Serveur a fini de s'exécuter
Extension	Permet de connaître ou de modifier l'extension d'un fichier de données
FichierJournal	Permet de savoir si un fichier de données est un fichier journal
FichierOrigine	Permet de connaître le nom du fichier original correspondant à une rubrique désignée par un alias
FichierRelié	Paramètre le nom du fichier relié utilisé dans la liaison
FichierSource	Paramètre le nom du fichier source utilisé dans la liaison
FichierTransaction	Permet de savoir si un fichier de données est un fichier de transaction
FiltreAvecBornes	Permet de savoir si des bornes ont été précisées sur le filtre mis en place par la fonction <i>HFilter</i> sur un fichier de données, une vue HyperFileSQL ou une requête
Format	Paramètre le format des données du fichier de données (ANSI ou Unicode)
FormuleClé	Paramètre les différentes composantes d'une clé composée
GèreHTML	Paramètre le mode de gestion du HTML dans un index full-text.
GèreRTF	Paramètre le mode de gestion du RTF dans un index full-text.
GrosFichier	Paramètre la taille maximale d'un fichier de données
GUIDAnalyse	Renvoie le GUID de l'analyse qui a permis de créer le fichier de données
GUIDFichier	Renvoie le GUID du fichier défini dans l'analyse qui a permis de créer le fichier de données
HauteurMaxVignette	Permet de connaître et de fixer la hauteur maximale de la nième vignette
Heure	Récupère ou modifie l'heure ou le nombre d'heures d'une rubrique de type Date (au format "Date et heure" ou "durée") ou d'une rubrique de type Heure
IdAutoMax	Permet de connaître l'identifiant automatique maximum sur un fichier répliqué
IdAutoMin	Permet de connaître l'identifiant automatique minimum sur un fichier répliqué
Indice	Renvoie l'indice physique de la rubrique dans l'enregistrement
InfoGénérationVignette	Permet de savoir si la vignette a été générée ou permet de connaître l'erreur de génération
InfosEtendues	Renvoie et modifie les informations supplémentaires d'un fichier de données ou d'une rubrique accédé par Accès Natif
Jour	Récupère ou modifie le jour ou le nombre de jours d'une rubrique de type Date (au format "Date", "Date et heure" ou "durée")
Journalisation	Renvoie le mode de journalisation d'un fichier de données
Langue	Définir les paramètres de la langue utilisée pour les comparaisons et le tri dans le cas d'une rubrique Unicode (en tenant compte des modifications effectuées par la variable H.CréationLangueUnicode).
LangueDécrit	Définir les paramètres de la langue utilisée pour les comparaisons et le tri dans le cas d'une rubrique Unicode (sans tenir compte des modifications effectuées par la variable H.CréationLangueUnicode).
LargeurMaxVignette	Permet de connaître et de fixer la largeur maximale de la nième vignette
Libellé	Renvoie le libellé associé à la rubrique
LongueurMinimale	Permet de définir et de connaître la longueur minimale des mots à indexer dans un index full-text.
Mémo	Identifie une rubrique de type mémo

Milliseconde	Récupère ou modifie les millisecondes ou le nombre de millisecondes d'une rubrique de type Date (au format "Date et heure" ou "durée")
Minute	Récupère ou modifie les minutes ou le nombre de minutes d'une rubrique de type Date (au format "Date et heure" ou "durée") ou d'une rubrique de type Heure
Mois	Récupère ou modifie le mois d'une rubrique de type Date (au format "Date simple" ou "Date et Heure")
MotDePasse	Permet de définir le mot de passe de l'utilisateur utilisant la connexion
MotDePasseWDD55	Donne le mot de passe à utiliser pour manipuler un fichier définit dynamiquement au format Hyper File 5.5 dans une analyse au format WinDev
NbComposante	Renvoie le nombre d'éléments d'une clé composée
NbElémentTableau	Paramètre le nombre d'éléments d'une rubrique tableau
NbRubrique	Renvoie le nombre de total de rubriques (y compris les clés composées) présentes dans un enregistrement d'un fichier décrit sous l'éditeur d'analyses, un fichier décrit dynamiquement, une vue HyperFileSQL ou une requête
NbRubriqueClé	Renvoie le nombre de total de rubriques clé (y compris les clés composées) présentes dans un enregistrement d'un fichier décrit sous l'éditeur d'analyses, un fichier décrit dynamiquement, une vue HyperFileSQL ou une requête
NbRubriqueMémo	Renvoie le nombre de total de rubriques mémo présentes dans un enregistrement d'un fichier décrit sous l'éditeur d'analyses, un fichier décrit dynamiquement, une vue HyperFileSQL ou une requête
NbVignette	Permet de connaître le nombre de vignettes générées pour la rubrique
NbVignetteDécrit	Permet de connaître le nombre de vignettes décrites pour la rubrique
Nom	Gère le nom des différents objets HyperFileSQL
Nom55	Gère le nom logique d'un fichier au format Hyper File 5.5 présent dans une analyse au format WinDev
NomDécrit	Gère le nom logique d'un fichier de données
NomPhysique	Gère le nom physique des fichiers de données
NomPhysiqueDécrit	Gère le nom physique des fichiers HyperFileSQL (sans tenir compte des changements de noms réalisés grâce à la fonction <i>HChangeNom</i>)
NouvelEnregistrement	Permet de savoir si l'enregistrement vient d'être saisi dans le fichier de données.
Null	Permet de gérer la valeur NULL dans les rubriques des fichiers HyperFileSQL
NullSupporté	Permet de gérer la valeur NULL dans un fichier HyperFileSQL
Numérique	Identifie une rubrique numérique
NuméroGénération	Permet de connaître le numéro de génération du fichier physique associé au fichier logique spécifié
OptionsCurseur	Permet de gérer le type de curseur utilisé lors d'une connexion (HyperFileSQL Client/Serveur, OLE DB, ...)
PartieDate	Récupère et modifie la date d'une rubrique de type Date (au format "Date et Heure")
PartieDécimale	Permet de connaître ou de modifier le nombre de décimales d'une rubrique de type numérique
PartieEntière	Permet de connaître ou de modifier le nombre de chiffres composant la partie entière d'une rubrique de type numérique
PartieHeure	Récupère et modifie l'heure d'une rubrique de type Date (au format "Date et Heure")
ProtégéParMotDePasse	Permet de savoir si un fichier est protégé ou non par mot de passe
Provider	Permet de gérer le type d'une connexion (HyperFileSQL Client/Serveur, OLE DB, ...)
RègleModification	Gère la règle de modification (gestion de l'intégrité) utilisée dans une liaison
RègleSuppression	Gère la règle de suppression (gestion de l'intégrité) utilisée dans une liaison
Répertoire	Gère le répertoire physique des fichiers HyperFileSQL. Cette propriété tient compte des changements de répertoires réalisés grâce aux fonctions <i>HChangeRep</i> ou <i>HSubstRep</i>
RépertoireDécrit	Gère le répertoire physique des fichiers HyperFileSQL. Cette propriété ne tient pas compte des changements de répertoires réalisés grâce aux fonctions <i>HChangeRep</i> ou <i>HSubstRep</i>
RépertoireJournal	Gère le répertoire du fichier journal décrit dans l'analyse
RépertoireJournalOpération	Permet de gérer le répertoire du fichier des opérations du journal associé à un fichier Journalé

RépertoireRéplication	Permet de gérer le répertoire du réplica (fichier ".RPL" ou ".RPM")
RépertoireSauvegardeJournal	Permet de connaître et de modifier le répertoire de sauvegarde des fichiers Journal
Réplication	Permet de connaître le mode de réplication utilisé pour un fichier de données (fichier défini sous l'éditeur d'analyses ou défini dynamiquement). Pour les fichiers définis dynamiquement, il est possible d'indiquer si ce fichier est en mode réplication ou non.
RubriqueFiltrée	Permet de connaître la rubrique sur laquelle un filtre a été mis en place par la fonction <i>HFiltre</i> sur un fichier de données, une vue HyperFileSQL ou une requête
RubriqueOrigine	Permet de connaître le nom de la rubrique originale correspondant à une rubrique désignée par un alias
Rubriques	Permet de définir et de connaître les différentes rubriques composant l'index full-text.
RubriqueTexteComplétée	Paramètre la gestion des rubriques texte dans un fichier HyperFileSQL. Les rubriques texte peuvent être complétées automatiquement par des espaces (fonctionnement identique à celui de WinDev 5.5) ou non
Seconde	Récupère ou modifie les secondes ou le nombre de secondes d'une rubrique de type Date (au format "Date et heure" ou "Durée")
Sécurisé	Paramètre le niveau de sécurité du cryptage des fichiers
SensibleAccentuation	Paramètre la prise en compte de l'accentuation dans les différentes recherches effectuées sur la rubrique
SensibleCasse	Paramètre la prise en compte de la case (majuscules/minuscules) dans les différentes recherches effectuées sur la rubrique
SensiblePonctuation	Paramètre la prise en compte de la ponctuation (virgule, point, etc.) dans les différentes recherches effectuées sur la rubrique
Serveur	Permet de connaître et modifier la source de données d'une connexion
Source	Permet de connaître et modifier la source de données d'une connexion
Taille	Paramètre la taille d'une rubrique de type texte (chaîne de caractères, mémo texte, caractère)
TailleCache	Permet de connaître et de modifier le nombre maximum d'enregistrements pouvant être contenus dans le cache de l'Accès Natif MySQL
TailleClé	Permet de connaître et de modifier la taille de la partie indexée du mémo texte
TailleEnregistrement	Renvoie la taille d'un enregistrement (en octets), sans tenir compte des clés composées
Texte	Identifie une rubrique de type texte
Type	Identifie et modifie le type d'une rubrique
TypeClé	Paramètre les caractéristiques d'une rubrique de type clé
TypeTri	Paramètre les caractéristiques de tri sur une rubrique
Utilisateur	Permet de connaître et modifier l'utilisateur d'une connexion
ValeurParDéfaut	Paramètre la valeur par défaut d'une rubrique
Vignette	Permet de connaître la valeur de la nième vignette
VisibleUtilisateurFinal	Permet de savoir si une rubrique est visible ou non par les utilisateurs finals et de définir si une rubrique doit être visible ou non par les utilisateurs finals
WDD55	Chemin du fichier WDD au format 5.5 utilisé pour manipuler des fichiers au format 5.5 dans une application WinDev

33.4 Propriétés de gestion des dates et des heures

Année	Renvoie ou modifie l'année de la date spécifiée
EnHeures	Renvoie ou modifie le nombre d'heures correspondant à une durée.
EnJours	Renvoie ou modifie le nombre de jours correspondant à une durée.
EnMillisecondes	Renvoie ou modifie le nombre de millisecondes correspondant à une durée.
EnMinutes	Renvoie ou modifie le nombre de minutes correspondant à une durée.
EnSecondes	Renvoie ou modifie le nombre de secondes correspondant à une durée.
Heure	Renvoie ou modifie l'heure de l'heure ou de la durée spécifiée
Jour	Renvoie ou modifie le jour de la date spécifiée
Milliseconde	Renvoie ou modifie les millisecondes de l'heure ou de la durée spécifiées
Minute	Renvoie ou modifie les minutes de l'heure ou de la durée spécifiée
Mois	Renvoie ou modifie le mois de la date spécifiée
PartieDate	Renvoie ou modifie la date d'une variable de type DateHeure
PartieHeure	Renvoie ou modifie l'heure d'une variable de type DateHeure
Seconde	Renvoie ou modifie les secondes de l'heure ou de la durée spécifiées

33.5 Propriété de gestion des polices

Alphabet	Renvoie et modifie l'alphabet utilisé par une police dynamique
Angle	Renvoie et modifie l'angle (en degrés) d'une police dynamique
Barré	Teste si une police dynamique est barrée et barre (ou non) une police dynamique
Condensé	Teste si une police dynamique est condensée et condense (ou non) une police dynamique
Couleur	Renvoie et modifie la couleur d'une police dynamique
Etendu	Teste si une police dynamique est étendue et étend (ou non) une police dynamique
Gras	Teste si une police dynamique est en gras et modifie l'attribut gras d'une police dynamique
Italique	Teste si une police dynamique est en italique et modifie l'attribut italique d'une police dynamique
Large	Teste si une police dynamique est élargie et élargit (ou non) une police dynamique
Nom	Renvoie et modifie le nom d'une police dynamique
Souligné	Teste si une police dynamique est soulignée et souligne (ou non) une police dynamique
Taille	Renvoie et modifie la taille (en points pica) d'une police dynamique

Résumé des fonctionnalités

• Environnement intégré (IDE). Gère le cycle de vie complet • Tout en français • Hot Line personnalisée gratuite • Déploiement libre et gratuit • Base de Données Client/Serveur, Windows et Linux incluse, diffusion gratuite • Bases de Données tierces: Oracle, AS/400, SQL Server, DB2, MySQL, Access, xBase, Informix... • XML natif • Crée des .EXE sécurisés, des Web Services J2EE, des composants et des applications .NET • Travail coopératif • Générateur d'applications complètes (Real-RAD), Patterns • AAA (Architecture Automatisée d'Application): créez votre propre code RAD personnalisé • Option gratuite: RAD Java • Modélisation UML & Merise; code généré depuis l'analyse, reverse engineering d'existant • Centre de contrôle des bases de données et applications déployées • Dossier analyse & programmation par reverse engineering • Composants métiers • Générateur SQL visuel • Créateur automatique de fenêtres (IHM), avec charte graphique automatique • Langage de 5^e Génération (L5G), élimine 90% du code • Ouverture aux L4G: C++, C#, Java, VB, Cobol... • Import Access et VB • Editeur de code intelligent à complétion, avec test immédiat • Refactoring • Débogueur • Centre d'Optimisation de la vitesse • Jusqu'à 20 langues étrangères dans chaque application • Générateur d'états (PDF, fond de page, code-barres,...) • Générateur d'aide CHM • Accès intégré à Internet (analyse de page...)

• MCU (Macro Code Utilisateur) : l'utilisateur peut ajouter ses macros dans les applications • FAA (Fonction Automatique de l'Application) : menu d'export automatique pour l'utilisateur: export vers Word, Excel, XML, PDF, graphique 3D... Envoi automatique de mail, création de PDF • Liaison série RS 232 automatique • Téléphonie TAPI • Multimédia (image, son, vidéo) • Gestionnaire de versions

• Centre de gestion d'installations, gestion automatique des applicatifs déployés • Centre de scénarios de test automatiques • Plus de 100 exemples détaillés • Autoformation en 1 semaine (manuel et CD livrés)

Ouvrage collectif

Cet ouvrage est la liste des fonctionnalités principales de WinDev.

La plupart de ces fonctionnalités sont également accessibles depuis WebDev, qui permet de créer des sites Internet, Extranet, Intranet, et depuis WinDev Mobile, qui permet de créer des applications pour Pocket PC, Smartphone, ...

Contactez directement PC SOFT (www.pcsoft.fr) si vous désirez obtenir des documentations de présentation de l'Atelier de Génie Logiciel WinDev.

