

HP Asset Manager

Pour les systèmes d'exploitation Windows® et Linux®

Version du logiciel : 9.40

Utilisation avancée

Date de publication du document : juin 2013

Date de lancement du logiciel : juin 2013



Mentions légales

Garantie

Les seules garanties applicables aux produits et services HP sont celles figurant dans les déclarations de garantie expresse accompagnant les dits produits et services. Aucun terme de ce document ne peut être interprété comme constituant une garantie supplémentaire. HP ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles du présent document.

Les informations contenues dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Légende de restriction des droits

Logiciel confidentiel. Licence HP valide requise pour la détention, l'utilisation ou la copie. En accord avec les articles FAR 12.211 et 12.212, les logiciels informatiques, la documentation des logiciels et les informations techniques commerciales sont concédés au gouvernement américain sous licence commerciale standard du fournisseur.

Copyright

© Copyright 2002 - 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Marques

Adobe® est une marque déposée de Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® et Windows® sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

Mises à jour de la documentation

La page de titre du présent document contient les informations d'identifications suivantes :

- le numéro de version du logiciel ;
- la date de publication du document, qui change à chaque mise à jour de ce dernier ;
- la date de lancement du logiciel.

Pour obtenir les dernières mises à jour ou vérifier que vous disposez de l'édition la plus récente d'un document, accédez à la page :

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

Pour accéder à ce site, vous devez créer un compte HP Passport et vous connecter comme tel. Pour obtenir un identifiant HP Passport, accédez à l'adresse :

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Vous pouvez également cliquer sur le lien **New users - please register** dans la page de connexion de HP Passport.

En vous abonnant au service d'assistance du produit approprié, vous recevrez en outre les dernières mises à jour ou les nouvelles éditions. Pour plus d'informations, contactez votre revendeur HP.

Assistance

Visitez le site d'assistance HP Software à l'adresse :

<http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

Ce site fournit les informations de contact et les détails sur les offres de produits, de services et d'assistance HP Software.

L'assistance en ligne de HP Software propose des fonctions de résolution autonome. Le site constitue un moyen efficace d'accéder aux outils interactifs d'assistance technique nécessaires à la gestion de votre activité. En tant que client privilégié de l'assistance, vous pouvez depuis ce site :

- rechercher des documents de connaissances présentant un réel intérêt ;
- soumettre et suivre des demandes d'assistance et des demandes d'améliorations ;
- télécharger des correctifs logiciels ;
- gérer des contrats d'assistance ;
- rechercher des contacts de l'assistance HP ;
- consulter les informations sur les services disponibles ;
- participer à des discussions avec d'autres utilisateurs d'un même logiciel ;
- rechercher des cours de formation sur les logiciels et vous y inscrire.

Pour accéder à la plupart des offres d'assistance, vous devez vous enregistrer en tant qu'utilisateur disposant d'un compte HP Passport et vous identifier comme tel. De nombreuses offres nécessitent en outre un contrat d'assistance. Pour obtenir un identifiant HP Passport, accédez à l'adresse suivante :

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Les informations relatives aux niveaux d'accès sont détaillées à l'adresse suivante :

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

Table des matières

Table des matières	5
Chapitre 1: Enumérations	19
Enumérations personnalisables	19
Valeurs des énumérations personnalisables	19
Enumérations personnalisables ouvertes	20
Enumérations personnalisables fermées	20
Enumérations système	20
Chapitre 2: Historisation	23
Création d'un enregistrement	24
Modification d'un champ de table ou d'un lien 1 (ex: utilisateur d'un bien)	24
Ajout d'un lien n vers une autre table (ex: biens couverts par un contrat)	25
Suppression d'un lien n vers une autre table	25
Modification d'un lien n vers une autre table	26
Historisation des caractéristiques et des valeurs de caractéristique	26
Ajout d'une caractéristique	26
Suppression d'une caractéristique	27
Modification d'une valeur de caractéristique	27
Création, suppression et modification d'une ligne d'historique	27
Déclenchement de la création des lignes d'historique	27
Chapitre 3: Requêtes AQL	29
Outils AQL	29
Présentation	29
AQL	29
Requêtes d'Asset Manager	31
Editeur de requêtes	31
Principes généraux	32
Accéder à l'éditeur de requêtes	32
Créer une requête à partir de l'éditeur de requêtes	34
Champs intervenant dans une requête	36

Ecrire une expression	36
Constantes: client Windows uniquement	38
Recommandations pour écrire des requêtes AQL	38
Présentation des jointures AQL	39
Raison d'être et intérêt des enregistrements de clé primaire 0	40
Usage du NULL	41
Self	42
CurrentUser	43
Enumérations système	43
Tables hiérarchiques	44
Notations AQL simplifiées	45
Tris et index	46
Exemple	47
Comment forcer l'utilisation des index ?	47
Ordre de tri	47
Précautions	48
Syntaxe de l'AQL	48
Conventions	49
Syntaxe des requêtes	49
Eléments d'une requête	51
Clause FROM	56
Clause WHERE	57
Clause GROUP BY	58
Clause HAVING	58
Clause ORDER BY	59
Clause INSERT	59
Clause UPDATE	60
Clause DUPLICATE	60
Clause DELETE	61
Référence des fonctions AQL	61
Fonctions AQL de type Agrégat	62

Fonctions AQL de type Chaîne	62
Fonctions AQL de type Date	64
Fonctions AQL de type Numérique	67
Fonctions AQL de type Test	68
Exemples de requêtes	68
Comparer un champ de la table principale à une valeur	69
Comparer un lien de la table principale à un autre lien	69
Comparer un lien de la table principale à une valeur	69
Comparer par rapport à un champ d'une table liée à la table principale	69
Tables hiérarchiques	69
Requête combinant deux conditions	70
Comparaison d'un champ avec des nombres, dates ou textes	70
Requête portant sur une caractéristique	70
Rechercher des enregistrements en fonction d'une expression	70
Recherche d'un champ non renseigné	70
Recherche d'une absence de lien	70
Requête avec alias	71
Requête avec variable	72
Chapitre 4: SAP Crystal Reports	75
Fonctionnement général	75
Pourquoi SAP Crystal Reports (Designer) ?	75
Où les rapports sont-ils stockés ?	76
Où les rapports sont-ils référencés ?	76
Types de rapports	76
Installation et configuration des clients Web d'Asset Manager pour l'utilisation des rapports stockés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1	77
Prérequis	77
Installation de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1 et de SAP Crystal Reports (Designer)	78
Liste de contrôle de configuration pour l'installation sans surveillance et manuelle	81
Configurations des clients Web d'Asset Manager pour l'utilisation des rapports stockés dans la base BusinessObjects Business Intelligence Platform	87

Configuration de SSO	94
Déclarer l'URL d'accès à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform	98
Mapper le nom de fichier de rapport avec l'ID Crystal Report	99
Configurer le champ calculé sysCoreWebCrystal	100
Migration de BusinessObjects Enterprise XI 3.1 vers BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1	100
Afficher un rapport	101
Pour afficher un rapport	101
Quels rapports sont disponibles	103
Comment le rapport est-il affiché	104
Comment Asset Manager génère-t-il l'adresse URL des rapports	104
Mise à disposition des rapports	105
Obtenir des fichiers .rpt	105
Stockage des rapports dans la base Asset Manager	106
Stocker des rapports dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform	108
Modifier un rapport Crystal Reports	110
Rapports déjà stockés dans la base Asset Manager	110
Rapports stockés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform	110
Créer un rapport de détail	111
Exemple d'utilisation	111
Paramétrage du rapport sous SAP Crystal Reports	111
Imprimer un rapport	112
Rapports de détail (client Windows, mais pas client Web)	113
Rapports de liste et graphes	114
Identifier des rapports Crystal relatifs à un module donné	114
Associer un rapport au bouton d'un écran (client Windows) ou aux actions d'un écran (client Web)	115
Limites	115
Chapitre 5: Tableaux de bord	117
Créer un tableau de bord	117
Exemple de tableau de bord	118
Chapitre 6: Statistiques	121

Créer une statistique	121
Utiliser un script plutôt qu'une requête	123
Pourquoi utiliser un script plutôt qu'une requête ?	123
Syntaxe des scripts	124
Optimisation des performances	124
Pourquoi peut-il y avoir des problèmes de performances ?	124
Solution pour remédier à ce problème de performances	124
Comment mettre en place cette solution ?	125
Naviguer dans une statistique	125
Paramétrer le nombre maximum de groupes à représenter individuellement	125
Rendre les statistiques utilisables	126
A partir des tableaux de bord	126
A partir des pages d'accueil métier	127
Afficher une statistique	127
Exemples de statistique	127
Statistiques non scriptées	128
Statistiques scriptées	133
Définir des couleurs personnalisées pour les graphiques	141
Gestion des erreurs	142
Cas pratique	142
Chapitre 7: Actions	145
Pratiques conseillées de développement	145
Utiliser un domaine fonctionnel de test pour personnaliser les actions	145
Estampiller les services Web	146
Définition d'une action	146
Domaine fonctionnel	147
Création d'une action	148
Types d'actions	148
Procédure générale de création d'une action	152
Renseigner l'onglet DDE	153
Renseigner l'onglet Messagerie	154

Exemples d'actions	156
Exemple d'action de type Exécutable	156
Exemple d'action de type DDE	156
Exemple d'action de type Messagerie	157
Exemple d'action de type Script	157
Utilisation de variables	159
Actions liées au helpdesk	159
Actions définies par les procédures d'escalade	159
Actions définies dans les fiches de mise en attente	161
Test d'une action	161
Bouton Calculer	161
Bouton Exécuter	161
Exécution d'une action	161
Client Windows	162
Client Web	162
Sélection multiple dans les listes	162
Actions de type Assistant	162
Actions de type Exécutable	163
Associer une action au bouton d'un écran	164
Substituer une action	164
Chapitre 8: Workflow	167
Définitions	168
Fonctionnement général	169
Mettre en place le workflow	170
Utiliser l'éditeur graphique de workflow	171
Activités	171
Evénements	171
Transitions	172
Autres fonctionnalités	172
Exemple de workflow de validation des demandes	173
But	173

Prérequis	174
Création des activités	177
Paramétrage des événements créés en même temps que les activités	181
Créer l'événement de départ	181
Créer les transitions	182
Exemple de déclenchement du workflow	183
Contexte d'un workflow	185
Définir le contexte d'un workflow	185
Objet référencé par un workflow	186
Limiter les instances de workflow en cours pour un objet	186
Rôles de workflow	187
Type d'un rôle de workflow	187
Définir le chargé d'une activité	188
Activités de workflow	188
Activité de type Action utilisateur	188
Activité de type Question	189
Activités de type Action automatique	190
Activités de type Test/ Script	191
Activité Début	191
Modèles d'activité	192
Déclenchement des activités	192
Tâches de workflow	192
Création des tâches	193
Activité de type Action automatique ou Test / script	193
Afficher la liste de toutes les tâches de workflow	194
Réaliser une tâche utilisateur	194
Affectation d'une tâche utilisateur	194
Délégation d'une tâche	195
Administration d'une tâche de workflow	196
Evénements de workflow	196
Evénement système	196

Événement alarme	197
Événement utilisateur	197
Conditions d'activation générales des événements	200
Traitement des événements	201
Application : réalisation d'un workflow synchrone	205
Événement terminal	206
Transitions d'un workflow	207
Alarmes et délais d'un workflow	207
Délai	207
Alarmes de workflow	208
Groupes d'exécution de schémas de workflow	209
Priorité	209
Suivi du workflow	209
Afficher les instances de workflow d'un enregistrement	210
Comment voir des informations sur certaines étapes de l'instance ?	210
Actualisation des schémas et instances de workflow	210
Suppression des instances de workflow terminées	211
Pourquoi il faut supprimer les instances de workflow terminées	211
Automatiser la suppression des instances de workflow terminées	212
Informations techniques: Modèle de données	216
Chapitre 9: Export de données et création de vues SQL	219
Définitions	219
Scripts d'export	219
Requête d'exportation	219
Exporter des données de la base de données Asset Manager	220
Exporter des données via un script d'exportation	220
Exporter des données via le menu contextuel Exporter la liste	221
Gérer les vues SQL de la base de données Asset Manager	221
Conseils	222
Définir un script d'exportation	222
Méthode.	223

Définir des requêtes d'exportation	223
Format de sortie d'un script d'exportation	225
Actions sur les vues SQL	226
Exécuter un script d'exportation	227
Exécuter un script d'exportation via Asset Manager Export Tool	227
Exécuter un script d'exportation sous DOS	228
Chapitre 10: Scripts	229
Définition d'un script	229
Principes généraux	229
Informations sur le Basic	230
Notation d'accès aux données	230
Champ d'application des scripts	230
Introduction aux fonctions	232
Définition d'une fonction	232
Fonctions appelées et fonctions programmables	232
Typage des fonctions et des paramètres de fonctions	234
Classification des fonctions Basic	235
Premiers pas dans la composition de scripts	235
Exemple pratique	235
Etape 1 : création de la caractéristique Tutorial	236
Etape 2 : ouverture de la fenêtre d'édition	236
Etape 3 : analyse et composition de l'algorithme	236
Etape 4 : composition du programme Basic	237
Etape 5 : test du programme Basic	237
Bibliothèques de scripts	238
Concepts	238
Créer une bibliothèque de script	238
Appeler un script enregistré dans une bibliothèque de scripts	239
Précautions et astuces	240
Précautions d'utilisation des fonctions programmables	240
Format des constantes de type "Date+Heure" dans les scripts	240

Format des constantes de type "Durée" dans les scripts	241
Accès en lecture et en écriture à la valeur d'une énumération système	241
Le lien virtuel CurrentUser	242
Lien virtuel Old	243
Commenter un script Basic	243
Déclencher un message d'erreur	244
Utiliser des fonctions récursives	244
Premier exemple	244
Enoncé du problème	245
Etape 1 : analyse et composition de l'algorithme	245
Etape 2 : composition du programme Basic	246
Etape 3 : test du programme Basic	246
Second exemple	246
Enoncé du problème	247
Etape 1 : analyse et composition de l'algorithme	247
Etape 2 : composition du programme Basic	247
Etape 3 : test du programme Basic	247
Chapitre 11: Calendriers	249
Aperçu et fonctionnement général d'un calendrier	249
Aperçu général d'un calendrier	249
Fonctionnement général et utilisation des calendriers	249
Incidence des calendriers sur certaines fonctionnalités	250
Méthodologie de création d'un calendrier	251
Description de la création d'un calendrier	251
Saisie des informations générales	251
Renseignement de l'onglet Horaires	251
Renseignement de l'onglet Exceptions d'un calendrier	252
Contrôle du fonctionnement du calendrier	255
Chapitre 12: Fuseaux horaires	257
Pourquoi gérer les fuseaux horaires	257
Mettre en place les fuseaux horaires	258

Créer un fuseau horaire	258
Gérer un fuseau horaire	259
Format du champ Heure d'été	259
Valeurs de l'argument <Year>	260
Valeurs de l'argument <DaylightInfo>	260
Exemple	263
Gestion des fuseaux horaires dans Asset Manager Automated Process Manager	264
Tests à effectuer	265
Fréquence du test	265
Incidences sur diverses opérations	266
Création de la base de données	266
Se connecter à une base de données	267
Import et Export	268
Calendriers et procédures d'escalade	268
Chapitre 13: Champs calculés	269
Définition d'un champ calculé	269
Intérêt des champs calculés	269
Créer un champ calculé	270
Introduction	270
Méthodologie de création	272
L'utilisation des champs calculés	274
Utiliser un champ calculé dans la configuration d'une liste	275
Filtrer les enregistrements d'une table	275
Référencer un champ calculé	275
Chapitre 14: Assistants	277
Principes généraux	277
Conventions de notation	278
Définitions	278
Modèle de structure	280
Modèle d'une page d'un assistant	281
Généralités	281

Structure et syntaxe génériques d'un noeud d'assistant	282
Enchaînement d'assistants	282
Exécution	283
Paramètres	283
Fonctions élémentaires	283
Valeurs retournées par les fonctions	284
Concaténation de chaînes dans les scripts Basic	284
Propriétés d'un noeud	284
Modèle déclaratif	285
Définir une constante comme valeur pour une propriété	285
Référencer une propriété	286
Définir un script comme valeur pour une propriété	286
Méthodes applicables aux propriétés	287
Propriété de type tableau	287
Utiliser les variables globales CurrentTable et CurrentSelection	288
Types de noeud	289
Noeud Racine	289
Page (noeud)	296
Transition (noeud)	298
Propriétés d'un noeud Transition	299
Finish (noeud)	300
Start (noeud)	301
Timer (noeud)	302
Définition des noeuds Long et String	303
Contrôle (noeud)	303
Types de contrôles et propriétés associées	303
Propriétés communes	304
Le contrôle CHECKBOX	310
Le contrôle COMBOBOX	310
Le contrôle OPTIONBUTTONS	311
Le contrôle LISTBOX	312

Le contrôle LABEL	317
Le contrôle PROGRESSBAR	317
Le contrôle COMMANDBUTTON	318
Le contrôle DBLISTBOX	318
Le contrôle DBQUERYBOX	322
Le contrôle DBEDIT	325
Le contrôle DBTABLE	326
Le contrôle DBPATH	326
Le contrôle LINKEDIT	327
Le contrôle TEXTBOX	328
Le contrôle CHART	329
Le contrôle FILEEDIT	331
Le contrôle TICKEDIT	332
Le contrôle CALENDAR	332
Le contrôle TIMESPANEDIT	332
Le contrôle NUMBOX	332
Le contrôle COMBOEDIT	333
Le contrôle DATETIMEEDIT	333
Utiliser l'éditeur graphique	334
Aperçu de l'interface d'édition	335
Créer un nouveau noeud	336
Editer les propriétés d'un noeud	336
Exécuter et déboguer un assistant	337
Etape n°1 - analyser les besoins	337
Etape n°1 - analyser les besoins	338
Etape n°2 - définir l'organisation de l'assistant	338
Etape 2 - définir l'organisation de l'assistant	340
Considérations pratiques pour la programmation d'assistants	343
Foire aux questions	349
{IbxMyListBox.Values.Count} ne fonctionne pas	350
{IbxMyListBox.Line(IRow)} ne fonctionne pas	350

{lbxMyListBox.Values.Line({lbxTmp}}) ne fonctionne pas	350
L'exemple de code suivant, qui affecte une valeur fixe à une propriété, ne fonctionne pas	350
L'exécution d'un assistant de création de bien dans la base de données génère un message d'erreur	351
Message d'erreur incomplet lors de l'exécution de l'assistant	351
Les performances sont impactées lors de l'utilisation du contrôle "DBLISTBOX" dans la page de l'assistant	351
Comment faire pour permettre ou interdire l'édition dans certaines colonnes du contrôle "LISTBOX" ?	351
Comment faire pour qu'un assistant ouvre un écran de détail ?	352
Quelle est la différence entre les propriétés "COLNAME" et "COLTITLE" d'un contrôle "LISTBOX" ?	352
Le terme "query" ne peut être utilisé dans aucun élément d'assistant	352
Chapitre 15: Nouvelles	355
Définition d'une nouvelle	355
Fonctionnement général des nouvelles	355
Créer une nouvelle	355
Lire une nouvelle	356
Importance des nouvelles	356
Message à diffuser	356
Liste de diffusion des nouvelles	356
Case Tous les groupes d'employés (Nom SQL : bAllGroups)	356
Case Inclure les sous-groupes (Nom SQL: bChildGrps)	357
Afficher les nouvelles	357
Activation de la barre d'affichage des nouvelles	357
Votre avis nous intéresse !	359

Chapitre 1: Enumérations

Une énumération est une liste de valeurs proposées par Asset Manager pour renseigner certains champs (champs standard d'un écran de détail ou valeur d'une caractéristique) : qualité, fonction, pays, marque, par exemple. Ces énumérations sont conservées dans la table **Enumérations** (seltemizedList) de la base de données.

Ceci permet de standardiser les valeurs de ces champs et de faciliter leur saisie.

Dans un écran comportant un champ d'énumération, la liste de valeurs apparaît sous forme de "liste déroulante". Il suffit alors de choisir une valeur dans la liste pour l'attribuer au champ.

Les valeurs des listes sont conservées dans la table **Valeurs d'énumération** (amlItemVal) de la base de données et liées aux listes correspondantes dans la table **Enumérations** (seltemizedList).

La base de données Asset Manager prête à l'emploi propose deux champs liés à deux types d'énumérations :

- Enumérations personnalisables
- Enumérations système

Ces énumérations peuvent être **fermées** (non modifiables par les utilisateurs) ou **ouvertes** (les utilisateurs peuvent y ajouter de nouvelles entrées). Pour modifier le type d'énumération, il est nécessaire de posséder des droits d'accès en lecture/écriture à la table **Enumérations** (seltemizedList).

Remarque: Les administrateurs peuvent créer de nouveaux champs à l'aide d'Asset Manager Application Designer et les associer à une énumération système ou personnalisable.

Ce chapitre contient:

Enumérations personnalisables	19
Enumérations système	20

Enumérations personnalisables

Il est possible d'accéder aux énumérations personnalisables à l'aide du lien **Administration/ Système/ Enumérations** du navigateur.

Valeurs des énumérations personnalisables

La liste "Valeurs" qui apparaît dans le détail d'une énumération présente la liste des valeurs qui sont proposées au moment de renseigner un champ associé à l'énumération.

Il est possible de supprimer, de modifier ou d'ajouter des valeurs dans le détail de l'énumération.

Enumérations personnalisables ouvertes

Le champ **Type** (Nom SQL : seType) du détail de ces énumérations indique **Ouverte**.

Les utilisateurs d'Asset Manager peuvent saisir d'autres valeurs que celles présentées par la liste.

Si un utilisateur saisit une nouvelle valeur, celle-ci est ajoutée à la liste des valeurs de l'énumération, liste commune à tous les utilisateurs. Un message demande une confirmation de cette création.

Enumérations personnalisables fermées

Le champ **Type** (Nom SQL : seType) du détail de ces énumérations indique **Fermé**.

Les utilisateurs d'Asset Manager ne peuvent pas saisir d'autres valeurs que celles présentées par la liste.

Enumérations système

La liste des valeurs d'une énumération système est définie à l'aide d'Asset Manager Application Designer et peut être personnalisée par un administrateur.

Ces énumérations ne sont pas éditables via le lien **Administration/ Système/ Enumérations** du navigateur.

Valeurs des énumérations systèmes

Les valeurs affichées diffèrent des valeurs stockées dans la base de données.

Les valeurs stockées dans la base de données sont des nombres.

Exemple du champ **Affectation** (Nom SQL: seAssignment) du détail d'un élément de parc :

Valeurs des énumérations systèmes

Valeur stockée dans la base	Valeur affichée
0	Dans le parc
1	En stock
2	Sorti du parc (ou consommé)
3	En attente de réception
4	Retour atelier
5	Retourner à un fournisseur
6	Manquant

Vous pouvez accéder aux valeurs d'une énumération système de plusieurs manières :

- A partir de l'aide contextuelle (client Windows uniquement) sur le champ renseigné par l'énumération système.
- A partir d'Asset Manager Application Designer.
- A partir du fichier **database.txt** décrivant la structure de la base de données. Ce fichier se trouve dans le répertoire **<Dossier d'installation Asset Manager>\ doc\ infos**.

Chapitre 2: Historisation

Les modifications apportées aux valeurs des champs et liens des tables de la base de données peuvent faire l'objet d'un suivi et être enregistrées. Chaque fois que vous créez, modifiez ou supprimez une valeur dans un champ historisé, Asset Manager génère une ligne d'historisation dans l'onglet **Historique** de l'écran concerné.

Pour que ce soit le cas, vous devez indiquer que le champ ou le lien est "historisé". Pour cela :

1. Cliquez avec le bouton droit sur le champ ou le lien pour lequel vous souhaitez suivre les modifications.
2. Sélectionnez le menu contextuel **Configurer l'objet**.
3. Placez-vous dans l'onglet **Général** de l'écran de configuration.
4. Sélectionnez la valeur **Oui** pour le champ **Historisé**.
5. Validez en cliquant sur **OK**.
Les modifications concernant l'historisation sont mémorisées dans la base de données dès que vous cliquez sur **OK** dans la fenêtre de personnalisation de la base.

Remarque: Vous pouvez également définir le caractère historisé d'un champ ou d'un lien à l'aide d'Asset Manager Application Designer. Cependant, vous ne pouvez pas activer le suivi de l'historique dans le client Web.

Quand un champ ou un lien est historisé, il l'est pour tous les utilisateurs d'Asset Manager.

Dès qu'au moins un champ ou un lien d'une table est historisé, un onglet **Historique** apparaît dans l'écran de détail des enregistrements de cette table. On y trouve des "lignes d'historique" qui décrivent en détail les modifications qui ont été apportées au champ ou au lien.

Les lignes d'historique comportent plusieurs informations :

- **Modifié le** (Nom SQL: dtLastModif): date à laquelle la modification a été effectuée.
- **Auteur** (Nom SQL: Author): auteur de la modification (login, nom et prénom).
- **Champ ou lien** (Nom SQL: Field): nom du champ qui a été modifié (description courte).
- **Ancienne valeur** (Nom SQL: PreviousVal): ancienne valeur du champ modifié (sauf pour les champs de type "commentaire").
- **Nouvelle valeur** (Nom SQL: NewVal): nouvelle valeur du champ modifié (sauf pour les champs de type "commentaire"). Ce champ n'apparaît pas par défaut dans la liste.. Pour l'afficher, cliquez avec le bouton droit dans la liste et sélectionnez l'option de menu contextuel **Utilitaires/ Configurer la liste**.

Remarque: Si vous importez une base de données Asset Manager d'une version

antérieure, le champ **Nouvelle valeur** des lignes d'historique est vide.

- **Commentaire précédent** (Nom SQL: memPreviousCmt): Ancienne valeur des champs de type "commentaire". On ne traite pas les champs de type "commentaire" de la même manière que les autres champs, car ils sont stockés différemment dans la base de données (taille limite : 32767 caractères).

Asset Manager se comporte différemment selon le type d'objet historisé.

Ce chapitre contient:

Création d'un enregistrement	24
Modification d'un champ de table ou d'un lien 1 (ex: utilisateur d'un bien)	24
Ajout d'un lien n vers une autre table (ex: biens couverts par un contrat)	25
Suppression d'un lien n vers une autre table	25
Modification d'un lien n vers une autre table	26
Historisation des caractéristiques et des valeurs de caractéristique	26

Création d'un enregistrement

Les créations d'enregistrements d'une table sont enregistrées si vous avez demandé à Asset Manager d'historiser toutes les modifications apportées au champ d'identification correspondant à la clé primaire de la table.

Enregistrements Asset Manager :

- **Modifié le:** date à laquelle la création a été effectuée
- **Auteur:** auteur de la création
- **Champ ou lien:** "Création"
- **Ancienne valeur:** "Création"

Modification d'un champ de table ou d'un lien 1 (ex: utilisateur d'un bien)

Enregistrements Asset Manager :

- **Modifié le:** date à laquelle la modification a été effectuée
- **Auteur:** auteur de la modification
- **Champ ou lien:** nom du champ modifié

- **Ancienne valeur:** ancienne valeur du champ modifié
- **Nouvelle valeur:** nouvelle valeur du champ modifié

Remarque: Si le champ modifié est renseigné à l'aide d'une énumération système, les champs **Ancienne valeur** et **Nouvelle valeur** mémorisent la valeur affichée de l'entrée de l'énumération système, et non la valeur stockée dans la base.

Exemple : dans la table **Interventions** (amWorkOrder), le champ **Etat** (seStatus) est renseigné à l'aide d'une énumération système. L'une des entrées de cette énumération est affichée sous la forme **Notifiée** et stockée sous la forme **0**.

Les champs **Ancienne valeur** et **Nouvelle valeur** mémorisent **Notifiée** et non **0**.

Ceci est vrai depuis la version 5.00 de Asset Manager.

Dans les versions antérieures, c'était la valeur stockée dans la base qui était utilisée.

Ajout d'un lien n vers une autre table (ex: biens couverts par un contrat)

Enregistrements Asset Manager :

- **Modifié le:** date à laquelle l'ajout a été effectué
- **Auteur:** auteur de l'ajout
- **Champ ou lien:** nom du lien
- **Ancienne valeur:** références de l'enregistrement lié qui a été ajouté
- **Nouvelle valeur:** nouvelle valeur du lien

Suppression d'un lien n vers une autre table

Enregistrements Asset Manager :

- **Modifié le:** date à laquelle la suppression a été effectuée
- **Auteur:** auteur de la suppression
- **Champ ou lien:** références de l'enregistrement lié qui a supprimé
- **Ancienne valeur:** références de l'enregistrement lié qui a supprimé
- **Nouvelle valeur:** nouvelle valeur du lien (vide)

Modification d'un lien n vers une autre table

Asset Manager n'enregistre pas les modifications de lien. Pour en garder une trace, vous devez donc supprimer le lien obsolète, puis ajouter le nouveau lien.

Historisation des caractéristiques et des valeurs de caractéristique

Remarque: Cette fonctionnalité n'est pas disponible actuellement dans le client Web.

Dans Asset Manager, les caractéristiques peuvent être historisées au même titre que n'importe quel autre champ de la base. L'historisation concerne :

- L'ajout d'une caractéristique
- La suppression d'une caractéristique
- La modification de la valeur d'une caractéristique

On distingue plusieurs comportements :

Ajout d'une caractéristique	26
Suppression d'une caractéristique	27
Modification d'une valeur de caractéristique	27
Création, suppression et modification d'une ligne d'historique	27
Déclenchement de la création des lignes d'historique	27

Ajout d'une caractéristique

Les ajouts de caractéristiques sont enregistrés si le paramètre **Historisation** (Nom SQL: seKeepHistory) de la caractéristique a pour valeur **Oui** et si l'option **Historiser même en création d'enregistrement principal** (Nom SQL: bCreationHistory) est sélectionnée.

Enregistrements Asset Manager :

- **Modifié le** (Nom SQL: dtLastModif): date à laquelle la fonction a été ajoutée.
- **Auteur** (Nom SQL: Author): auteur de l'ajout.
- **Ancienne valeur:** "Création"
- **Champ ou lien:** nom SQL de la caractéristique.

Suppression d'une caractéristique

Les suppressions de caractéristiques sont enregistrées si le paramètre **Historisation** de la caractéristique a pour valeur **Oui**.

Enregistrements Asset Manager :

- **Modifié le:** date à laquelle la suppression a été effectuée.
- **Auteur:** auteur de la suppression.
- **Champ ou lien:** nom SQL de la caractéristique.
- **Ancienne valeur:** "Suppression de la caractéristique ('valeur de la caractéristique')".
- **Nouvelle valeur:** nouvelle valeur de la caractéristique (vide)

Modification d'une valeur de caractéristique

Les modifications de valeur de caractéristiques sont enregistrées si le champ **Historisation** (Nom SQL : seKeepHistory) de la caractéristique a pour valeur **Oui**.

Enregistrements Asset Manager :

- **Modifié le:** date à laquelle la modification a été effectuée.
- **Auteur:** auteur de la modification.
- **Champ ou lien:** nom SQL de la caractéristique.
- **Ancienne valeur:** ancienne valeur de la caractéristique.
- **Nouvelle valeur:** nouvelle valeur de la caractéristique.

Attention: Si vous supprimez un enregistrement, toutes ses lignes d'historique sont également supprimées, soit lors de la suppression, soit via Asset Manager Automated Process Manager.

Création, suppression et modification d'une ligne d'historique

Il n'est pas possible d'historiser la création d'historiques.

Déclenchement de la création des lignes d'historique

Pour déclencher la création des lignes d'historique d'une caractéristique, il faut impérativement donner la valeur **Oui** au champ **Historisation**. Pour ce faire, sélectionnez l'onglet **Paramètres** du

détail de la caractéristique et cliquez sur le bouton  en regard de la ligne de paramètres.

Asset Manager ouvre alors l'écran de détail des paramètres de la caractéristique. Le champ **Historisation** se trouve dans l'onglet **Contraintes** de cet écran.

Lorsque la valeur de ce champ est **Oui**, Asset Manager crée automatiquement les lignes d'historique pour cette caractéristique. Celles-ci peuvent être consultées dans l'onglet **Historique** de la table à laquelle cette caractéristique est associée.

Attention: Si vous supprimez un enregistrement, toutes ses lignes d'historique sont également supprimées, soit lors de la suppression, soit via Asset Manager Server. Il n'est pas possible d'historiser la création d'historiques.

Chapitre 3: Requêtes AQL

Ce chapitre contient:

Outils AQL	29
Présentation	29
Editeur de requêtes	31
Recommandations pour écrire des requêtes AQL	38
Tris et index	46
Syntaxe de l'AQL	48
Référence des fonctions AQL	61
Exemples de requêtes	68

Outils AQL

Vous pouvez effectuer des requêtes AQL dans l'interface graphique d'Asset Manager, dans ce cas elles seront contextuelles, ou bien les réaliser dans le programme Asset Manager Export ; dans ce cas elles seront non-contextuelles.

Présentation

Cette section présente le langage AQL et liste les endroits où vous pouvez avoir recours à des requêtes.

AQL.	29
Requêtes d'Asset Manager	31

AQL.

L'AQL ("Advanced Query Language") est le langage de requête utilisé par Asset Manager pour accéder aux données de la base de données Asset Manager. C'est un langage comparable au SQL. Il est automatiquement traduit dans le langage SQL du moteur de la base de données lors de l'utilisation des requêtes.

Remarque: Il est recommandé de posséder des notions de SQL et une bonne connaissance des bases de données avant d'utiliser directement le langage AQL.

Intérêt du langage AQL

Pour écrire des requêtes portant sur la base de données Asset Manager, le langage AQL est plus adapté que le langage SQL, pour les raisons suivantes :

- Indépendance par rapport au moteur de base de données

Alors que les moteurs de bases de données supportés par Asset Manager utilisent tous des variantes de SQL présentant des incompatibilités entre elles, le langage AQL est indépendant du moteur de base de données utilisé.

En conséquence, si vous écrivez des requêtes AQL et migrez d'un moteur de base de données à un autre, les requêtes fonctionnent toujours.

Par exemple, la fonction AQL **Substring** équivaut à la fonction **Substr** en SQL Oracle for WorkGroups et à la fonction **Substring** en SQL Microsoft SQL Server.

- Génération de code SQL optimisé

AQL génère du code SQL optimisé en fonction du moteur de base de données.

Ceci est particulièrement visible dans l'utilisation des index. Par exemple, pour rechercher le nom complet des modèles en forçant l'utilisation des index **ID du modèle (Model_1ModelId)** et **Nom Complet (FullName)** vous écririez la requête AQL :

```
SELECT FIRST_ROWS 1ModelId, FullName FROM amModel
```

Le code SQL généré sera différent selon le moteur de base de données cible et optimisé en fonction de ce dernier. Ainsi le code SQL Oracle équivalent sera :

```
SELECT /*+ FIRST_ROWS INDEX_ASC(M1 Model_1ModelId) */ M1.1ModelId, M1.FullName  
FROM amModel M1
```

Le code Microsoft SQL Server :

```
SELECT M1.1ModelId, M1.FullName FROM amModel M1 ORDER BY M1.1ModelId
```

Le code IBM DB2 sera :

```
SELECT 1ModelId, FullName FROM amModel OPTIMIZE FOR 100 ROWS
```

- Facilité d'accès à la structure de la base Asset Manager

AQL simplifie la gestion des liens et des jointures, ce qui facilite l'accès à la structure de la base de données lors de l'écriture de requêtes, par rapport à l'utilisation directe du SQL.

En outre, AQL simplifie l'accès aux caractéristiques, en permettant de les utiliser comme des champs directs des tables auxquelles elles se rapportent.

AQL facilite également l'utilisation des champs calculés.

Spécificités de l'AQL par rapport au SQL

L'AQL ne supporte pas les ordres DDL ("Data Definition Language").

AQL comporte des extensions qui permettent de simplifier la gestion des liens ainsi que l'usage des caractéristiques et des champs calculés.

Attention: Vous ne devez jamais écrire directement dans la base de données Asset Manager via des ordres SQL d'écriture.

Requêtes d'Asset Manager

Les requêtes permettent de combiner plusieurs critères de sélection portant sur des informations d'une table ou sur des informations de tables liées.

Vous pouvez avoir recours à des requêtes :

- Pour créer des filtres sur des listes d'enregistrements. Dans ce cas, les requêtes sont généralement simples et basées sur la clause "Where".
- Pour définir des vues.
- Pour définir des conditions d'exportation au niveau du module d'export.
- Pour créer des rapports SAP Crystal Reports.
- Pour créer des assistants.
- Quand vous utilisez les API d'Asset Manager.
- Si Asset Manager est utilisé comme serveur DDE.

Les requêtes sont écrites en AQL ("Advanced Query Language") : il s'agit du langage interne utilisé par Asset Manager pour accéder aux données de la base de données Asset Manager.

Asset Manager propose un éditeur de requêtes qui permet de composer des requêtes dans AQL :

- soit en utilisant les possibilités de l'interface graphique (assistance à l'édition de requêtes),
- soit en écrivant directement en AQL.

Pour des raisons pédagogiques, les exemples de requêtes tels qu'ils sont écrits dans la suite de ce document présentent l'intégralité de la syntaxe de la requête AQL. Les clauses SELECT, WHERE, and FROM sont notamment explicitées. Certaines fonctionnalités du logiciel, comme les filtres par requêtes (où l'utilisateur ne définit que la clause WHERE de la requête AQL) ou le constructeur d'expression, simplifient la création des requêtes pour l'utilisateur (certaines clauses ne sont pas apparentes). Vous ne pouvez pas directement utiliser les exemples de ce chapitre pour ces fonctionnalités.

Editeur de requêtes

Asset Manager propose un éditeur de requêtes. Il s'agit d'un outil de mise au point et de prévisualisation, qui s'adresse particulièrement aux administrateurs de la base ou aux utilisateurs les plus avancés.

Remarque: L'éditeur de requêtes ne peut pas être utilisé dans les assistants.

Remarque: La fonction de prévisualisation ne s'applique pas au client Web d'Asset Manager ni à certaines versions simplifiées de l'éditeur de requêtes dans le client Windows d'Asset Manager.

Cette section porte sur les points suivants :

Principes généraux	32
Accéder à l'éditeur de requêtes	32
Créer une requête à partir de l'éditeur de requêtes	34
Champs intervenant dans une requête	36
Ecrire une expression	36
Constantes: client Windows uniquement	38

Principes généraux

L'éditeur de requêtes permet de composer des requêtes :

- soit en utilisant les possibilités de l'interface graphique (assistance à l'édition de requêtes),
- soit en écrivant directement en AQL.

Si vous utilisez le client Windows d'Asset Manager vous visualisez en temps réel la transcription de votre travail en SQL à l'aide de la fonction de prévisualisation, que vous utilisiez la méthode graphique ou préférerez écrire directement en AQL (on combine souvent les deux approches). Cependant, vous ne pouvez pas écrire directement vos requêtes en SQL.

Editeur de requêtes - modes de composition



Grâce à l'éditeur de requête, un utilisateur avancé ou un administrateur peut créer, modifier et supprimer des requêtes AQL. Celles-ci sont alors utilisables, dans les contextes appropriés, par lui-même ou par d'autres utilisateurs.

Accéder à l'éditeur de requêtes

- Client Windows

Vous pouvez accéder à l'éditeur de requêtes à partir du client Windows d'Asset Manager :

- A partir du menu **Outils/ Requêtes**. Grâce à ce menu, vous pouvez créer des requêtes que vous et d'autres utilisateurs pourront utiliser librement. Les requêtes sont alors exécutées :

Remarque: L'onglet Requête a deux onglets, **Filtre (clause WHERE)** et **Prévisualisation** :

- L'onglet **Filtre (clause WHERE)** est une interface graphique qui détermine les critères de sélection de votre requête. Il définit les éléments de la clause SQL WHERE
- L'onglet **Prévisualisation** affiche la transcription de votre travail en SQL et permet de tester la requête.

- Par l'intermédiaire d'un filtre par requête lors de l'affichage de la table principale de la requête.
- A partir des nombreuses fonctions d'Asset Manager qui font appel aux requêtes : restrictions d'accès, filtres par requête, configuration des listes, règles de validation des demandes d'achat, formules de taxe, etc.
- A partir de programmes externes: Asset Manager Export Tool, etc.

La version de l'éditeur de requêtes est plus ou moins simplifiée selon l'endroit à partir duquel vous y accédez.

Exemple : supposons qu'une requête type est de la forme :

```
SELECT [FIRST_ROWS] <champ>[, <champ>...] FROM <table> [WHERE <clause>] [ORDER BY <clause>]
```

Dans les versions simplifiées de l'éditeur de requêtes (filtres simples, filtres par requêtes, etc.), vous n'avez que la clause WHERE de la requête à définir. Les autres composantes de la requête (table de départ, champs, etc.) sont implicites. Par exemple, dans le cas d'un filtre par requête, la table est celle sur laquelle s'applique le filtre, les champs et les critères de tris sont les colonnes et les critères de tri qui sont définis via le menu contextuel **Utilitaires/ Configurer la liste**. Il en est de même pour l'éditeur de requêtes du menu **Outils/ Requêtes**.

Ainsi, la requête complète suivante :

```
SELECT self FROM amModel WHERE Brand.Name='Compaq'
```

s'écrit comme suit dans un filtre par requête (seule la clause WHERE est explicitée) utilisé sur la table des modèles :

```
Brand.Name='Compaq'
```

Par contre, le menu contextuel **Configurer la liste** permet d'accéder à une version plus complète de l'éditeur de requêtes :

- L'onglet **Colonnes et tri** définit les champs à afficher en colonne et les critères de tri (ces critères de tri correspondent à la clause ORDER BY).

- La case **Forcer les index** remplace la clause SQL FIRST_ROWS.
- L'onglet **Filtre (clause WHERE)** définit la clause "WHERE".
- La table est implicite.
- Client Web

L'accès à l'éditeur de requête est possible uniquement via la table Requêtes.

- Sélectionnez le menu **Administration/ Requêtes**.
- Cliquez sur le bouton **New**.
- Sélectionnez l'onglet **Requête**.
- Cliquez sur l'icône située au-dessus de la zone de texte pour ouvrir la fenêtre de l'éditeur de requête.

Créer une requête à partir de l'éditeur de requêtes

Etape 1 : renseignez les champs en haut du détail de la requête.

Il est obligatoire de spécifier la table à partir de laquelle vous souhaitez créer votre requête.

Si vous souhaitez que la requête que vous créez soit accessible à d'autres utilisateurs, désélectionnez l'option **Non partagée** (Nom SQL: bPrivate) dans l'onglet **Général**.

Remarque: L'administrateur accède à toutes les requêtes de la base de données, même celles qui sont marquées **Non partagée**.

Une fois que vous avez renseigné les informations de base de la requête, cliquez sur l'onglet **Requête** pour en définir les détails.

Etape 2 : définissez les critères de filtre

L'éditeur de requêtes d'Asset Manager vous permet d'utiliser des critères portant sur des champs, utilisant des expressions de calcul, et intégrant des constantes et des opérateurs.

Vous pouvez définir un ou plusieurs critères de filtre.

- Client Windows

Pour définir un critère de filtre dans le client Windows :

- a. Sélectionnez, à partir de la table de départ, un champ, une constante ou une expression (**Champ 1**), que vous comparez à un champ, une constante ou une expression (**Champ 2**).
- b. Validez le critère de filtre en le reportant dans la partie inférieure de l'écran, à l'aide du bouton .

- c. Pour définir plusieurs critères de filtre liés par des opérateurs logiques tels que **AND** (ET) et **OR** (OU), spécifiez les autres critères et confirmez-les à l'aide des boutons **AND** ou **OR**.
- d. Validez la requête en cliquant sur **Modifier** dans le détail de la requête.

Remarque: Si les critères de filtre saisis ne vous conviennent pas, cliquez sur le bouton  pour effacer le contenu de la fenêtre, ou modifiez directement le code AQL.

Remarque: Plutôt que d'utiliser l'assistant graphique, vous pouvez saisir directement la requête en AQL dans la zone de texte en bas de l'onglet **Filtre (clause WHERE)**.

- Client Web

Pour définir un critère de filtre dans le client Web, sélectionnez les champs, fonctions et opérateurs sous les onglets correspondants.

Pour vous permettre de construire les expressions et définir les critères de filtre à l'aide de la même interface, le client Web propose les types d'opérateurs suivants :

- Arithmétiques
- De relation
- Logiques

Remarque: Dans le client Web d'Asset Manager vous devez définir différents éléments (par exemple, champs, opérateurs) de la requête dans une même zone de texte, et non dans des zones distinctes. Vous devez donc veiller à sélectionner et organiser les différents éléments de la requête dans l'ordre correct.

Etape 3 : prévisualisez l'exécution de la requête (client Windows uniquement)

Pour tester la requête et visualiser sa transcription en langage SQL :

1. Positionnez-vous dans l'onglet **Prévisualisation** du détail de la requête.
2. Cliquez sur l'icône  : Asset Manager affiche une prévisualisation du résultat de la requête, sous forme d'une liste d'enregistrements. Le nombre d'enregistrements qui répondent à la requête s'inscrit en bas à droite de la fenêtre.

Remarque: Le code SQL contenu dans l'onglet **Prévisualisation** ne peut pas être modifié directement.

Champs intervenant dans une requête

Lorsque vous définissez les critères de filtre d'une requête, vous pouvez faire appel :

- A un champ de la table sur laquelle porte la requête.
- A un champ lié.
- Aux caractéristiques associées à la table.

Ecrire une expression

Les expressions  permettent d'effectuer des opérations de calcul dans votre requête. Vous utiliserez par exemple la fonction `Count` pour compter le nombre d'enregistrements résultant d'une requête.

Pour écrire une expression, vous pouvez :

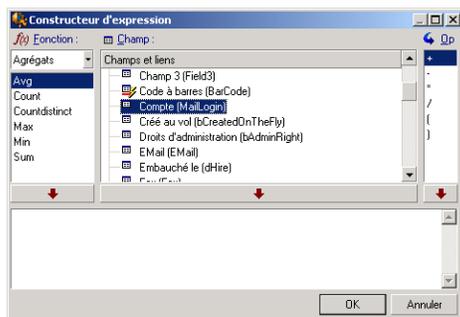
- soit saisir directement l'expression dans le champ correspondant,
- soit utiliser le constructeur d'expression d'Asset Manager.

Client Windows

Dans le client Windows, le constructeur d'expression est intégré à l'éditeur de requête et il est accessible uniquement à partir de cet éditeur.

Pour utiliser le constructeur d'expression, cliquez sur le bouton  à côté de la zone de saisie de la valeur d'un champ dans l'onglet **Filtre (clause WHERE)** de l'éditeur de requête.

Ce bouton n'est accessible que si le type du champ (Champ1 ou Champ2) est renseigné avec **Expression**.



Le constructeur d'expression comporte trois colonnes :

- La colonne **Fonction** liste les fonctions AQL existantes. Il suffit de cliquer sur  pour appliquer un filtre sur la liste des fonctions AQL, selon leur type: "Agréats", "Chaîne", "Date", "Numérique", "Test".

- La colonne **Champ** liste les divers champs pouvant intervenir dans la requête.
- La colonne **Opérateurs** liste les opérateurs utilisables dans l'expression.

Pour insérer une **Fonction**, un **Champ** ou un **Opérateur** dans l'expression :

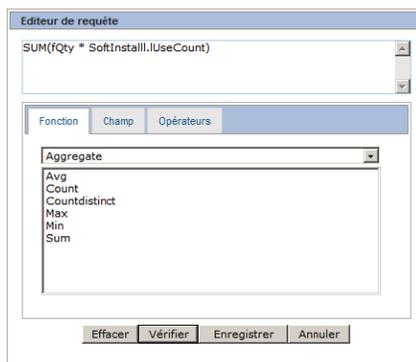
1. Sélectionnez la fonction, le champ ou l'opérateur.
2. Cliquez sur le bouton .

Une fois l'expression construite, cliquez sur **OK** pour la reporter dans l'onglet **Filtre (clause WHERE)** du détail de la requête.

Client Web

Dans le client Web, le constructeur d'expression est un outil indépendant totalement séparé de l'éditeur de requête. L'interface, les fonctions et le mode d'utilisation de ces deux outils présentent toutefois beaucoup de similitudes. La seule différence réside dans le fait que le constructeur d'expression propose moins d'opérateurs que l'éditeur de requête.

Pour ouvrir la fenêtre du constructeur d'expression, cliquez sur l'icône située au-dessus de la zone de définition de l'expression.



Le constructeur d'expression comporte trois onglets :

- L'onglet **Fonction** contient diverses fonctions regroupées par catégories. La liste des fonctions disponibles change selon la catégorie sélectionnée dans la liste déroulante. Cliquez deux fois sur une fonction pour l'insérer dans la zone d'édition située dans la partie supérieure du constructeur d'expression.
- L'onglet **Champ** change en fonction du contexte et présente les champs et liens disponibles pour la table de base de données Asset Manager. Cliquez sur un champ ou un lien pour l'insérer dans la zone d'édition.
- L'onglet **Opérateurs** contient les opérateurs arithmétiques pouvant s'appliquer à une expression. Cliquez deux fois sur un opérateur pour l'insérer dans la zone d'édition.

Les boutons situés dans la partie inférieure du constructeur d'expression permettent de vous simplifier la tâche :

- **Effacer** supprime le contenu de la zone d'édition sans avertissement.
- **Vérifier** contrôle la syntaxe de l'expression. Un message affiché au-dessus de la zone d'édition indique si l'expression est valide ou non.
- **Enregistrer** commence par valider la syntaxe de l'expression. Si elle est correcte, la fenêtre se ferme et l'expression est mémorisée dans la base de données Asset Manager. Dans le cas contraire, la fenêtre reste ouverte et un message d'erreur s'affiche.
- **Annuler** ferme la fenêtre sans enregistrer les modifications.

Constantes: client Windows uniquement

Les constantes *x* sont les valeurs fixes que vous affectez aux critères de sélection. Par exemple, si vous cherchez tous les modèles de marque **3Com**, vous affectez au champ lié **Brand.Name** de la table des modèles la valeur constante **3Com**.

Pour sélectionner une constante :

1. cliquez sur l'icône .
2. Une fenêtre de sélection apparaît, présentant les valeurs présentes dans la base de données pour le champ de la table spécifié comme critère de recherche.

Remarque: Même dans le cas des champs de type "Énumération", la fenêtre qui s'affiche après appui sur l'icône  ne présente que les valeurs utilisées dans la base de données.

Recommandations pour écrire des requêtes AQL

Nous vous recommandons de lire cette section avant d'écrire des requêtes en AQL.

Cette section détaille :

- Des notations spécifiques au langage AQL.
- Des particularités d'AQL et de la base de données Asset Manager qui conditionnent la façon dont il est préférable d'écrire les requêtes.

Les sections [Syntaxe de l'AQL](#) et [Référence des fonctions AQL](#) de ce chapitre complètent cette section.

Attention: Ce sont les noms SQL ("SQLName") des champs, des liens et des tables de la base de données \$\$SoftName; qui sont utilisés dans les requêtes AQL. Voir les fichiers **Database.txt** et **Database.xml** qui décrivent la structure de la base de données pour la liste exhaustive de ces noms.

Ce fichier se situe dans le dossier suivant: **[Dossier d'installation d'Asset Manager] /doc/infos**. Vous devez avoir installé la documentation pour accéder à ce fichier.

Cette section porte sur les points suivants :

Présentation des jointures AQL	39
Raison d'être et intérêt des enregistrements de clé primaire 0	40
Usage du NULL	41
Self	42
CurrentUser	43
Enumérations système	43
Tables hiérarchiques	44
Notations AQL simplifiées	45

Présentation des jointures AQL

Définition

Une jointure est le rapprochement dans une requête de deux ou plusieurs tables liées.

Les jointures AQL

Le modèle de données d'Asset Manager, au delà des tables et des champs, définit des liens entre tables. Ceci permet d'automatiser la génération des clauses de jointure au niveau AQL.

Les liens AQL s'expriment sous la forme :

Lien[.Lien[.Champ]]

En simplifiant ainsi la gestion des jointures, AQL simplifie l'écriture de la plupart des requêtes à la base de données Asset Manager.

Exemple

La requête suivante, écrite en AQL, renvoie pour chaque modèle :

- son **ID (IModelId)**
- son **Nom complet (FullName)**
- le **Nom (Name)** de la table liée des marques (**amBrand**)

```
SELECT IModelId, FullName, Brand.Name FROM amModel
```

Voici la même requête, écrite en SQL Oracle ou Microsoft SQL Server :

```
SELECT M1.IModelId, M1.FullName, B2.Name FROM amModel M1, amBrand B2 WHERE M1.IBrandId=B2.IBrandId
```

Les deux jointures entre la table **Modèles (amModel)** et la table **Marques (amBrand)** sont gérées automatiquement en AQL. Grâce à l'interface graphique de l'éditeur de requêtes d'Asset Manager, il suffit de cliquer dans la liste arborescente sur les champs de la table sélectionnée ou sur les champs des tables liées pour générer le code AQL correspondant.

Sur tout autre système que Oracle et DB2, le nombre de jointures externes est limité à 1.

Sous Microsoft SQL Server 7 et MSSQL 2000, pour pallier d'éventuels problèmes d'exécution de requêtes, vous pouvez modifier le fichier **amdb.ini**, dans la section du détail de votre connexion, avec l'instruction suivante :

```
UseSql92Join=1
```

Localisation de ce fichier: Voir le manuel intitulé **Asset Manager - Installation et mise à niveau**, chapitre **Fichiers .ini et .cfg**.

Raison d'être et intérêt des enregistrements de clé primaire 0

Enregistrements de clé primaire "0"

Le modèle de données de la base de données Asset Manager comporte certaines particularités :

- Les clés primaires et externes de chaque table sont de type "Integer (32 bit)".
- Une clé externe ne pointant pas vers un enregistrement a comme valeur le nombre "0" (et non pas "NULL").
- Chaque table possède un enregistrement vide, dont la clé primaire vaut "0".

Intérêt

Grâce à ces enregistrements de clé primaire "0", le résultat d'une requête utilisant une jointure non externe entre deux tables A et B peut inclure les enregistrements de la table A qui ne sont liés à aucun enregistrement "réel" de la table B (lien non renseigné). Il s'agit des enregistrements de la table A qui sont liés à l'enregistrement de clé primaire "0" de la table B.

Exemple :

La requête AQL suivante renvoie, pour chaque code interne d'un élément de parc, le nom de son utilisateur et le nom de son responsable :

```
SELECT AssetTag, User.Name, Supervisor.Name FROM amPortfolio
```

Un élément de parc non affecté à un utilisateur et/ou sans responsable apparaît dans le résultat de la requête. Au niveau de la base de données, un tel élément de parc est lié à l'enregistrement de clé primaire "0" de la table des employés et services.

Raison de ces particularités

Ce paragraphe explique pourquoi ces enregistrements de clé primaire "0" existent, alors qu'une requête utilisant une jointure SQL externe entre deux tables A et B peut sélectionner les enregistrements de la table A qui ne sont liés à aucun enregistrement de la table B.

Les enregistrements de clé primaire "0" permettent de remédier au fait que certains systèmes de gestion de bases de données ne supportent pas les jointures externes en cascade: grâce aux enregistrements de clé primaire "0", les requêtes SQL générées à partir d'une requête AQL utilisant des jointures ne font pas appel à des jointures externes.

Exemple :

La requête AQL ci-dessous recherche, pour chaque élément de parc, son code interne et le nom de la localisation de son utilisateur. Le résultat inclut les éléments de parc qui n'ont pas d'utilisateur et les éléments de parc dont les utilisateurs n'ont pas de localisation.

```
SELECT AssetTag, user.location.name FROM amPortfolio
```

Si le SQL généré utilisait les jointures externes du système de gestion de base de données, le SQL généré pour certains moteurs de bases de données serait de la forme :

```
SELECT a.AssetTag, l.name FROM amPortfolio a, amEmplDept e, amLocation l WHERE a.lUserId *= e.lEmplDeptId AND e.lLocaId *= l.lLocaId
```

Or cette requête n'est pas supportée par certains moteurs de bases de données, car elle fait intervenir des jointures externes en cascade.

Cependant, comme il existe un enregistrement de clé primaire "0" dans la table des services et employés et dans celle des localisations, il n'est pas nécessaire de faire appel aux jointures externes SQL. Asset Manager génère donc une requête SQL utilisant des jointures normales (non externes) :

```
SELECT l.name FROM amPortfolio a, amEmplDept e, amLocation l WHERE a.lUserId = e.lEmplDeptId AND e.lLocaId = l.lLocaId
```

Cette requête fournit le résultat attendu, car les liens **Utilisateur (User)** et **Localisation (Location)** pointent toujours vers un enregistrement de la table des services et employés ou de la table des localisations (ils pointent vers l'enregistrement de clé primaire "0" dans le cas où le lien n'est pas renseigné).

Conséquences

- Il est important de tenir compte de ces enregistrements vides dans les requêtes que vous écrivez, surtout dans le cas où vous utilisez des fonctions agrégat.

Exemple :

```
SELECT count(AssetTag) FROM amPortfolio
```

Si vous exécutez la requête ci-dessus qui compte le nombre de biens dans la table des biens, le résultat tient compte de l'enregistrement de clé primaire "0". Il faut donc diminuer le résultat de 1 pour obtenir le nombre réel de biens dans la base de données.

- Il est rarement nécessaire de générer des jointures externes au niveau du SGBD.

Remarque: Remarque: Si vous souhaitez réellement créer des jointures externes au niveau du SGBD, utilisez les opérateurs AQL "=" et "*=".

Usage du NULL

Asset Manager utilise la valeur NULL du SGBD dans deux cas seulement :

- Pour un champ de type "Text" vide.
- Pour un champ de type "Date" ou "Date and time" non renseigné.

AQL permet d'utiliser plusieurs syntaxes équivalentes indiquées ci-dessous. Il les convertit dans l'équivalent valide du SQL du moteur de base de données.

Pour les champs de type "Text" vides, vous pouvez utiliser n'importe laquelle des syntaxes suivantes, sachant que c'est toujours la valeur NULL qui est stockée dans la base de données :

WHERE <champ texte> = NULL

WHERE <champ texte> IS NULL

WHERE <champ texte> = ""

Pour les champs de type "Date" ou "Date and time" non renseignés, vous pouvez utiliser n'importe laquelle des syntaxes suivantes, sachant que c'est toujours la valeur NULL qui est stockée dans la base de données :

WHERE <champ date ou date+heure> = NULL

WHERE <champ date ou date+heure> IS NULL

WHERE <champ date ou date+heure> = []

Remarque: Remarque: Lorsqu'un champ numérique n'est pas renseigné, sa valeur est "0". De même, une absence de lien se note sous la forme "Lien = 0" ou "clé externe = 0". Exemple : "Location=0" ou "Locald=0".

Self

"Self" est une expression qui équivaut à la chaîne de description de la table à laquelle elle s'applique.

Utiliser "Self" permet de simplifier les requêtes et de tenir compte de la personnalisation de la base de données Asset Manager.

Exemple :

Si la chaîne de description de la table des services et employés est :

[Name], [FirstName], ([Phone])

Alors la requête AQL :

```
SELECT self FROM amEmpDept
```

est équivalente à :

```
SELECT (((((Name + ',') + FirstName) + '(') + Phone) + ')') FROM amEmpDept
```

CurrentUser

"CurrentUser" permet d'écrire des requêtes dépendant de l'employé connecté à la base de données.

"CurrentUser" peut être utilisé comme une expression, par exemple dans une requête, ou comme un lien. Vous devez saisir cette expression car elle n'est pas proposée par l'éditeur de requêtes.

Utilisation de type "expression"

Exemple : on recherche tous les éléments de parc utilisés par l'employé connecté à la base.

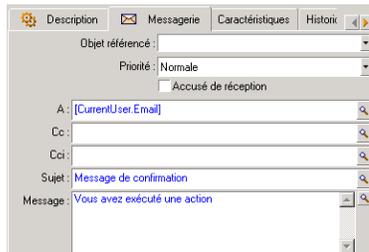
```
SELECT lPortfolioItemId FROM amPortfolio WHERE User = CurrentUser
```

Utilisation de type "lien"

"CurrentUser" peut être considéré comme un lien qui part de toutes les tables et pointe vers l'enregistrement de la table des services et des employés correspondant à l'utilisateur courant.

- Sous la forme "CurrentUser", cette fonction pointe sur l'enregistrement correspondant à l'utilisateur courant.
- Sous la forme "CurrentUser.Champ", cette fonction renvoie la valeur du champ pour l'utilisateur courant.

Exemple : lorsqu'une action est déclenchée par l'utilisateur connecté, il est possible de déclencher de façon contextuelle une autre action de type messagerie, qui envoie automatiquement un message d'avertissement à l'utilisateur connecté. Il suffit de renseigner le détail de l'action de la manière suivante :



Enumérations système

Si une requête AQL fait intervenir une énumération système, il faut utiliser les valeurs qui sont stockées dans la base de données et non pas celles qui sont affichées à l'écran.

Exemple :

La requête suivante sélectionne les contrats dont le champ **Type** (Nom SQL: seType) indique **Contrat cadre** :

```
SELECT SeIf FROM amContract WHERE seType = 1
```

Le champ **Type** (Nom SQL : seType) est une énumération système dont les valeurs stockées dans la base de données sont :

- 0 pour un contrat de type **Autre**
- 1 pour un contrat de type **Contrat cadre**
- 2 pour un contrat de type **Location - crédit bail**
- 3 pour un contrat de type **Assurance**
- 4 pour un contrat de type **Maintenance**

Remarque: Pour connaître les valeurs des énumérations système, vous pouvez soit utiliser Asset Manager Application Designer, soit consulter le fichier **database.txt** qui décrit la structure de la base de données.

Ce fichier se situe dans le dossier suivant: **[Dossier d'installation d'Asset Manager] /doc/infos**

Tables hiérarchiques

Toutes les tables hiérarchiques contiennent :

- Un champ "FullName".
- Un champ "sLvl".

Champs "FullName"

Pour chaque enregistrement d'une table hiérarchique, le champ "FullName" stocke la valeur d'un champ de l'enregistrement, précédée d'une arborescence constituée de valeurs de champs des enregistrements parents, jusqu'à la racine.

Les valeurs sont séparées par le caractère "/" sans espace. Ce caractère figure en début et en fin d'arborescence.

Exemples :

- Pour la table des biens, le champ "FullName" stocke le code interne du bien précédé du code interne de son bien parent, lui même précédé du code interne de son bien parent, etc.

```
FullName = '/PC118/DD054/CR012/'
```

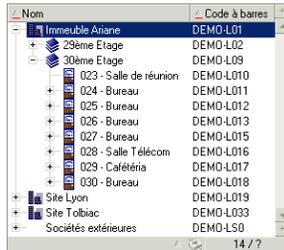
- Dans la table des localisations, le champ "FullName" stocke le nom de la localisation précédé des noms des localisations parentes.

```
FullName = '/Milwaukee/Water St. Site/Building A/5th floor/'
```

Champs "sLvl"

Pour chaque enregistrement d'une table hiérarchique, le champ "sLvl" indique son niveau dans l'arborescence.

Le niveau des enregistrements à la racine est 0.



La requête ci-dessous sélectionne l'enregistrement "Ventes" et ses sous-composants :

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (FullName LIKE '/Direction commerciale/Ventes/%') AND (sLvl >= 1)
```

La requête ci-dessous sélectionne l'enregistrement "Ventes" mais pas ses sous-composants :

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (FullName LIKE '/Direction commerciale/Ventes/%') AND (sLvl = 1)
```

La requête ci-dessous sélectionne les sous-composants de l'enregistrement "Ventes" mais pas l'enregistrement "Ventes" :

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (FullName LIKE '/Direction commerciale/Ventes/%') AND (sLvl > 1)
```

Notations AQL simplifiées

Ce paragraphe liste les notations qui facilitent et simplifient l'écriture des requêtes AQL :

Clés étrangères

Dans les clauses autres que les clauses SELECT et ORDER BY, le nom SQL d'un lien sans point derrière est équivalent au nom SQL de la clé externe associée.

Exemple : la clause :

```
WHERE location = 0
```

est équivalente à :

```
WHERE lLocaId = 0
```

Où "Location" est le nom SQL du lien "Localisation" partant de la table des services et employés vers la table des localisations; et "lLocaId" le nom SQL de la clé externe associée dans la table des biens.

Chaînes de description

Dans les clauses SELECT et ORDER BY, le nom SQL d'un lien sans point derrière est équivalent à la jointure <nom SQL du lien >.self, elle-même équivalente à <nom SQL du lien >.<chaîne de description>.

Exemple :

Si la chaîne de description de la table des services et employés est :

```
[Name], [FirstName] ([Phone])
```

Alors la requête AQL :

```
SELECT user FROM amPortfolio
```

Est équivalente à la requête :

```
SELECT user.self FROM amPortfolio
```

Elle-même équivalente à la requête :

```
SELECT (((((User.Name + ',') + User.FirstName) + '(') + User.Phone) + ')') FROM  
amPortfolio
```

Caractéristiques

AQL propose un accès direct aux caractéristiques d'une table, comme s'il s'agissait de champs directs de la table. Pour rechercher les valeurs d'une caractéristique pour une table donnée, il suffit d'écrire le nom SQL de la caractéristique (préfixe **fv_**)

Exemple : la requête ci-dessous recherche les valeurs de la caractéristique de nom SQL **fv_WorkUnit** pour la table **Employés (amEmpIDept)** :

```
SELECT fv_WorkUnit FROM amEmpIDept
```

Champs calculés

AQL facilite l'utilisation des champs calculés associés à une table.

Il suffit d'écrire le nom SQL du champ calculé (préfixe **cf_**).

Tris et index

AQL propose deux stratégies pour les requêtes utilisant un tri (clause ORDER BY) :

- un mode où Asset Manager force l'utilisation des index indiqués dans la requête, lorsque ceux-ci existent, et affiche les résultats au fur et à mesure de la recherche.
- un mode où Asset Manager ne force pas l'utilisation des index indiqués dans la requête. Dans ce cas, c'est le moteur de base de données qui détermine comment les données sont triées.

Cette section porte sur les points suivants :

Exemple	47
Comment forcer l'utilisation des index ?	47
Ordre de tri	47
Précautions	48

Exemple

Dans le cas de la requête :

```
SELECT lModelId, Brand FROM amModel ORDER BY Brand
```

- Accès sans **Forcer les index**: le moteur de base de données parcourt toute la table sans utiliser l'index "Marque" indiqué dans la requête. Il recherche toutes les données satisfaisant la requête, les trie selon la "Marque" et les envoie à l'utilisateur. Ce dernier attend donc un certain temps avant que le résultat ne s'affiche.
- Dans l'autre cas: le moteur de base de données utilise l'index "Marque", et affiche les données au fur et à mesure de la recherche. Les premières données s'affichent donc plus rapidement à l'écran de l'utilisateur, mais le temps global de traitement peut être plus long.

Comment forcer l'utilisation des index ?

La façon dont vous forcez l'utilisation des index dépend de la façon dont vous créez la requête.

A partir du menu Configurer la liste

Vous pouvez configurer le type d'accès aux données pour chaque liste Asset Manager, que ce soit une liste principale ou une liste d'onglet. Pour cela :

1. Positionnez-vous sur la liste dont vous souhaitez paramétrer l'accès.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris.
3. Sélectionnez **Utilitaires/ Configurer la liste** dans le menu contextuel.
4. Dans l'onglet **Colonnes et tri**, cochez la case **Forcer les index** pour utiliser les index indiqués dans la requête et afficher les résultats au fur et à mesure de la recherche ; décochez-la pour sélectionner l'autre type d'accès.

En AQL

Si vous écrivez directement une requête en AQL, vous forcez l'utilisation des index en saisissant la clause "FIRST_ROWS".

Exemple :

```
SELECT FIRST_ROWS AssetTag FROM amAsset ORDER BY AssetTag
```

Remarque: Si le tri porte sur les énumérations système, comme par exemple dans la table des caractéristiques sur le champ **seDataType**, il se peut que le tri ne soit pas bon en cas de forçage des index.

Ordre de tri

L'ordre de tri dépend :

- Du moteur de base de données.
- Du forçage ou non des index.

En Oracle for WorkGroups

- Avec forçage des index
 - Les enregistrements dont la valeur est NULL n'apparaissent pas.
 - Le tri se fait selon la valeur des codes ASCII, différenciant ainsi majuscules et minuscules (tri binaire).
- Sans forçage des index
 - Les enregistrements dont la valeur est NULL apparaissent.
 - Oracle for WorkGroups ne respecte pas la casse.

Exemple

Tri

Liste de départ	A B C D a b NULL NULL
Liste avec forçage des index	A B C D a b
Liste sans forçage des index	NULL NULL A a B b C D

Microsoft SQL Server

L'ordre de tri dépend d'un paramètre fixé lors de la création de la base de données. Il est possible de configurer ces moteurs pour qu'ils tiennent compte ou non de la casse, des caractères accentués, etc.

Précautions

Dans le cas de requêtes complexes, il peut être difficile de déterminer immédiatement s'il est plus intéressant, en terme de performances, de forcer les index ou de ne pas le faire. En pratique, nous vous conseillons de réaliser des tests avant d'effectuer votre choix.

En particulier, nous vous conseillons d'effectuer des tests avec et sans forçage des index dans le cas d'une liste filtrée, qu'elle le soit explicitement (par un filtre simple, une requête) ou implicitement (via les restrictions d'accès).

Syntaxe de l'AQL

Ecrire en AQL nécessite une bonne connaissance du langage SQL. Toutefois, fournir la syntaxe exhaustive du langage SQL dépasse le périmètre de ce manuel. Pour de plus amples informations à ce sujet, nous vous recommandons de consulter les documentations de référence.

Cette section porte sur les points suivants :

Conventions	49
Syntaxe des requêtes	49
Éléments d'une requête	51
Clause FROM	56
Clause WHERE	57
Clause GROUP BY	58
Clause HAVING	58
Clause ORDER BY	59
Clause INSERT	59
Clause UPDATE	60
Clause DUPLICATE	60
Clause DELETE	61

Conventions

Voici les conventions utilisées pour décrire la syntaxe de l'AQL :

AQL - conventions de syntaxe

[]	Ces crochets encadrent un élément optionnel. Ne les tapez pas.
< >	Ces crochets encadrent un élément logique. Ne les tapez pas.
	La barre verticale signifie que les choix sont exclusifs.
...	Cette convention d'écriture indique que le texte précédent peut se répéter une ou plusieurs fois.
FROM	Les termes en lettres capitales indiquent des expressions littérales.

Syntaxe des requêtes

Requêtes simples

SELECT [DISTINCT] [FIRST_ROWS] <liste de sélection>

[Clause FROM]

[Clause WHERE]

[Clause GROUP BY]

[Clause HAVING]

[Clause ORDER BY]

Sous requêtes

L'AQL supporte l'utilisation des sous-requêtes à la place des champs.

Remarque: Dans les sous-requêtes, l'ordre SELECT n'autorise qu'une seule expression.

```
(SELECT [DISTINCT] <expression>
```

```
[Clause FROM]
```

```
[Clause WHERE]
```

```
[Clause GROUP BY]
```

```
[Clause HAVING]
```

```
)
```

Attention: Des parenthèses doivent encadrer les sous-requêtes.

Exemple d'utilisation :

```
SELECT Self FROM amAsset WHERE mPrice >= (SELECT Max(mPrice)/2 FROM amAsset)
```

Requêtes de type UNION

UNION permet de regrouper les résultats de plusieurs requêtes :

```
SELECT <liste de sélection>
```

```
[Clause FROM]
```

```
[Clause WHERE]
```

```
[Clause GROUP BY]
```

```
[Clause HAVING]
```

```
[ UNION | UNION ALL | INTERSECTS | MINUS]
```

```
SELECT <liste de sélection>
```

```
[Clause FROM]
```

```
[Clause WHERE]
```

```
[Clause WHERE]
```

```
[Clause GROUP BY]
```

```
[Clause HAVING]...
```

```
[Clause ORDER BY]
```

Éléments d'une requête

Champs et liens

Les requêtes font intervenir des champs et liens de la base de données Asset Manager.

Vous pouvez indiquer le nom d'un champ :

- Par rapport à la table de départ de la requête. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mentionner le nom de cette table :

[Lien. ...[Lien.]]<champ>

Exemples à partir de la table **Éléments de parc (AmPortfolio)** :

Model
User.Name
User.Location.Name

- De manière absolue. Dans ce cas, il faut indiquer le nom de la table dont est issu le champ :
 - Soit vous déclarez la table dans la clause `FROM` et utilisez son nom ou son alias s'il existe :
<table.[lien...]champ>
<alias.[lien...]champ>
 - Soit vous ne déclarez pas la table dans la clause `FROM` et utilisez ":" :
<table.[lien...]champ>
<table[_alias]:[lien[_alias]...]champ>

Ces deux dernières notations sont particulièrement utiles si vous n'avez pas accès à la clause `FROM`.

Par exemple, lorsque vous écrivez une requête dans Asset Manager, vous n'avez accès qu'à la clause `WHERE`. La table de départ de la requête est implicite (table sur laquelle est appliqué un filtre, champ **Table (TableName)** du détail d'une requête, etc.). Cependant, vous pouvez avoir besoin d'utiliser d'autres tables dans la requête. Dans ce cas, la notation ":" permet de le faire.

Constantes,

Voici les syntaxes valides pour les constantes qui peuvent intervenir dans les requêtes.

- Constantes numériques

Le séparateur décimal est le point.

Exemples :

12

52.23

- Constantes de type texte

Elles sont encadrées d'apostrophes.

Exemples :

'Ordinateur'

'Ecran'

Remarque: Utilisez la séquence d'échappement `"` pour représenter des guillemets simples littéraux dans la constante texte. Exemple :

```
'une ville avec "' dans son nom'
```

- Constantes de type date ou heure

Les constantes de type date ou heure sont encadrées par un caractère `#`. Leur format respecte les règles suivantes :

- Les années s'expriment sur 4 chiffres.
- Les dates s'expriment dans l'ordre Année-Mois-Jour.
- Les heures s'expriment dans l'ordre Heures-Minutes-Secondes.
- Les heures varient de 0 à 24 heures (et non pas de 0 à 12 heures am/ pm).
- Le séparateur utilisé pour exprimer les dates est le caractère `"/"` ou `"-"`.
- Le séparateur utilisé pour exprimer les dates est le caractère `":"`.
- Les mois, jours, heures, minutes et secondes sont exprimés sur deux chiffres.
- Lorsqu'on précise la date et l'heure, la date précède toujours l'heure, et elles sont séparées par un espace.

Exemples :

```
#yyyy-mm-dd hh:mm:ss#
```

```
#yyyy-mm-dd#
```

```
#hh:mm:ss#
```

```
#2004-01-01 01:00:03#
```

Variables

Plutôt que de spécifier une constante (voir la section [Constantes](#)), vous pouvez insérer une variable

dont la valeur sera renseignée par l'utilisateur au moment où il sélectionne un filtre qui fait appel à cette requête.

Il existe plusieurs syntaxes pour définir des variables :

- \$Variable

En utilisant la syntaxe suivante :

<Nom SQL du champ ou lien> = \${<Nom de la variable>}

L'utilisateur du filtre par requête est invité à renseigner le champ **<Nom de la variable>** avant d'exécuter la requête.

<Nom de la variable> ne peut pas contenir d'espace.

- amDbVal()

En utilisant la syntaxe suivante :

amDbVal(<Nom SQL du champ ou du lien>,'<Libellé>','<Valeur par défaut>')

L'utilisateur du filtre par requête est invité à renseigner le champ **<Libellé>** avant d'exécuter la requête.

Le champ à renseigner affiche **<Valeur par défaut>** par défaut. **<Valeur par défaut>** doit respecter la syntaxe décrite dans la section [Constantes](#).

Si **<Nom SQL du champ ou du lien>** désigne un lien, **<Valeur par défaut>** doit contenir la clé primaire de l'enregistrement lié.

Si **<Nom SQL du champ ou du lien>** désigne une énumération système, **<Valeur par défaut>** doit contenir le nombre stocké dans la base.

Expressions

Les expressions sont formées à partir de :

- Constantes,
- Champs
- Fonctions
- Sous-requêtes.

Vous pouvez combiner ces éléments avec des opérateurs et des parenthèses afin de construire des expressions complexes.

Les expressions de comparaison sont de la forme :

<expression> <opérateur de comparaison> <expression>

Les expressions logiques sont de la forme :

<opérateur de comparaison> <AND | OR> <opérateur de comparaison>

Vous pouvez utiliser les parenthèses pour grouper plusieurs expressions logiques.

Opérateurs

- Les opérateurs logiques

Les opérateurs logiques s'appliquent pour relier deux conditions.

AQL - opérateurs logiques

Opérateur	Signification
AND	"ET" logique
OR	"OU" logique

Dans un souci d'optimisation d'une requête, il est parfois judicieux d'éviter les opérateurs logiques si un opérateur de comparaison peut être utilisé. L'exemple suivant illustre l'optimisation d'un filtre par requête qui sélectionne les éléments de parc dont le champ **Affectation** (Nom SQL : seAssignment) est **En attente de réception** ou **Retour atelier**. Ces deux éléments d'une énumération système ont respectivement pour valeur "3" et "4". On pourrait donc écrire :

```
(seAssignment=3) OR (seAssignment =4)
```

La dernière valeur de l'énumération système en question étant "4", il est préférable d'écrire la requête comme suit :

```
seAssignment >=3
```

- Opérateurs de comparaison

Les opérateurs de comparaison servent à comparer deux expressions entre elles.

AQL - opérateurs de comparaison

Opérateur	Signification
=	Egal à
<>	Différent de
!=	
>	Supérieur à
<	Inférieur à
>=	Supérieur ou égal à

AQL - opérateurs de comparaison, suite

Opérateur	Signification
=<	Inférieur ou égal à
=*	Jointure externe à droite. Etant donné la façon dont AQL gère les liens, l'usage de cet opérateur est limité.
*=	Jointure externe à gauche. Etant donné la façon dont AQL gère les liens, l'usage de cet opérateur est limité.
LIKE NOT LIKE	<p>Fonctionnent comme l'opérateur = et permettent, de plus, d'utiliser des caractères "joker".</p> <p>Vous disposez des caractères "joker" suivants :</p> <p>"%" remplace n'importe quelle chaîne de caractères.</p> <p>"_" remplace n'importe quel caractère unique.</p> <p>Selon les possibilités du moteur de bases de données utilisé (SQL Server le supporte, Oracle for WorkGroups ne le supporte pas) :</p> <p>[abc...] permet de définir une liste de valeurs possibles pour un caractère (pas d'espace entre les valeurs possibles).</p> <p>[a-c] permet de définir une plage de valeurs possibles pour un caractère.</p> <p>DB2 ne supporte pas l'utilisation de l'opérateur LIKE X, si X comprend un nom de colonne SQL. Seules les constantes sont supportées pour cet opérateur. Par exemple, la requête suivante n'est pas correcte pour DB2 :</p> <pre>SELECT COL1, COL2 FROM TABLE1 WHERE COL1 LIKE COL2</pre>
IS NULL	Testent si la valeur d'un champ est "NULL" ou non.
IS NOT NULL	Asset Manager n'autorise la valeur "NULL" que pour les champs de type texte vides et pour les champs de type Date ou Date+Heure non renseignés.

- Opérateurs spécifiques aux sous-requêtes

Vous pouvez comparer une valeur au résultat d'une sous-requête grâce aux opérateurs suivants :

- = **ANY** (sous-requête).
- = **ALL** (sous-requête).
- = **SOME** (sous-requête).

Exemple :

- La requête Asset Manager ci-dessous fournit la liste des éléments de parc dont la marque est utilisée sur le site de Lyon. (cette requête n'inclut pas ses sous-localisations) :

```
SELECTDISTINCT lModelId, Model.Brand FROM amPortfolio WHERE Model.Brand = ANY  
(SELECT Model.lBrandID FROM amPortfolio WHERE Location.FullName LIKE '/Site Ly  
on')
```

Pour ce script, le fait de suivre un enregistrement lié implique d'utiliser la clé étrangère de l'enregistrement.

Liste de sélection

Les listes de sélection définissent les éléments à extraire ou afficher. Elles précisent les ordres SELECT des requêtes.

Une liste de sélection est formée d'une ou plusieurs expressions séparées par des virgules :

<expression> [, <expression>...]

Chaque expression peut être liée à un alias. Exemple :

```
SELECT MrMrs, (Name + FirstName) Identity FROM amEmpDept
```

Ceci est particulièrement utile au niveau des requêtes d'exportation, pour attribuer un nom aux colonnes exportées.

Remarque: Certains SGBD limitent le nombre d'expressions que peut contenir l'ordre SELECT.

Clause FROM

La clause FROM indique la ou les tables sur lesquelles porte l'ordre SELECT.

AQL autorise l'utilisation d'alias pour les noms des tables.

Syntaxe

FROM <nom de la table> [alias de la table] [, <nom de la table> [alias de la table] ...]

Table de départ d'une requête

La première table indiquée dans la clause FROM d'une requête est la table de départ de la requête.

Si une requête utilise un champ dont la table n'est pas spécifiée, AQL considère que la table dont est issu le champ est la table de départ de la requête. La clause AQL FROM diffère en ce sens de la clause SQL de même nom.

Par exemple dans la requête ci-dessous, AQL recherche le champ **Code interne (AssetTag)** dans la table **Biens (amAsset)** :

```
SELECT AssetTag FROM amAsset
```

Nombre de tables dans une requête

Le nombre de tables qui peuvent être utilisées dans une requête varie selon le moteur de base de données.

Exemple :

- Oracle : vous pouvez utiliser autant de tables que vous le souhaitez.
- Microsoft SQL Server : vous êtes limité à 16 tables dans une requête.

Attention: Si vous comptez les tables utilisées dans une requête, n'oubliez pas de tenir compte des tables qui ne sont pas explicitement mentionnées, en particulier si la requête utilise des liens. Prenez garde également à la notation "fv_" (recherche de valeurs de caractéristiques) qui génère une jointure supplémentaire au niveau du SQL du moteur de base de données. De même la notation "cf_" (champs calculés) peut générer des jointures supplémentaires.

Exemples

```
FROM amPortfolio  
FROM amPortfolio a, amLocation l
```

Les requêtes suivantes sont équivalentes :

```
SELECT AssetTag FROM amAsset  
SELECT a.AssetTag FROM amAsset a  
SELECT amAsset.AssetTag FROM AmAsset
```

Clause WHERE

La clause AQL `WHERE` équivaut à la clause SQL de même nom.

Elle spécifie des conditions de recherche précisant les éléments à extraire de la base de données. Ces conditions peuvent également s'exprimer dans les clauses `HAVING`.

Syntaxe

`WHERE` <conditions de recherche>

Rédaction des conditions de recherche

Dans la plupart des cas, vous aurez besoin d'écrire des conditions de la forme :

```
<WHERE | HAVING> [NOT] <expression> <opérateur de comparaison> <expression>  
<WHERE | HAVING> [NOT] <expression logique>  
<WHERE | HAVING> [NOT] <champ> [NOT] LIKE 'xxxxx'  
<WHERE | HAVING> [NOT] <expression logique> <AND | OR> <expression logique>  
<WHERE | HAVING> [NOT] <champ> IS [NOT] NULL
```

Dans d'autres cas, vous aurez besoin d'écrire des requêtes plus complexes, comme :

```
<WHERE | HAVING> [NOT] EXISTS (<sous-requête>)  
<WHERE | HAVING> [NOT] <expression> [NOT] IN (<liste de valeurs> | <sous-requête>)
```

<WHERE | HAVING> [NOT] <expression> <opérateur de comparaison> <ANY | ALL> (<sous-requête>)

Clause GROUP BY

La clause AQL `GROUP BY` équivaut à la clause SQL de même nom.

Syntaxe

`GROUP BY` <expression sans agrégats> [, <expression sans agrégats>]...

Conseil de rédaction

`GROUP BY` spécifie des sous-ensembles de la table. Les sous-ensembles sont définis dans la clause `GROUP BY` par une expression, qui peut être par exemple un nom de champ.

Si des fonctions agrégats sont incluses dans la liste de sélection de l'ordre `SELECT`, `GROUP BY` recherche la valeur résultante pour chaque sous-ensemble. Ces valeurs résultantes peuvent être utilisées dans une clause `HAVING`.

Lorsqu'une requête emploie la clause `GROUP BY`, chaque expression de la liste de sélection doit fournir une seule valeur pour chaque sous-ensemble.

GROUP BY - Exemples

La requête ci-dessous donne le nombre total de marques présentes dans la base. Pour chaque bien ayant une marque associée, Asset Manager renvoie une occurrence de la marque.

```
SELECT Count(Model.Brand.Name) FROM amAsset
```

En utilisant la clause `GROUP BY`, on obtient la liste des marques et le nombre de biens de chaque marque :

```
SELECT Model.Brand.Name, count(lAstId) FROM amAsset GROUP BY Model.Brand
```

Clause HAVING

La clause AQL `HAVING` équivaut à la clause SQL de même nom.

Syntaxe

`HAVING` <Conditions de recherche>

Différences avec la clause WHERE

Elle précise des conditions de recherche comme la clause `WHERE`. Cependant, ces deux clauses diffèrent :

- La clause `HAVING` précise des restrictions à appliquer aux fonctions agrégats de la liste de sélection. Les restrictions affectent le nombre de lignes résultantes mais n'affectent pas les calculs liés aux fonctions agrégats.
- Quand la requête emploie une clause `WHERE`, les conditions de recherche restreignent les lignes soumises aux calculs des fonctions agrégats mais n'affectent pas les lignes résultantes.

Exemples

Exemple de requête où la clause `WHERE` équivaut à la clause `HAVING` :

La requête ci-dessous renvoie la liste des marques dont le nom commence par une lettre postérieure à la lettre **B** et le nombre de biens de chacune de ces marques :

```
SELECT Model.Brand.Name, count(lAstId) FROM amAsset GROUP BY Model.Brand.Name HAVING Model.Brand.Name > 'B'
```

Il est également possible d'exprimer la même requête en utilisant une clause `WHERE` :

```
SELECT Model.Brand.Name, count(lAstId) FROM amAsset WHERE Model.Brand.Name > 'B' GROUP BY Model.Brand.Name
```

Exemple de requête avec la clause `HAVING` :

La clause `HAVING` permet d'utiliser des fonctions agrégatives (comme `Count`), ce qui n'est pas le cas de la clause `WHERE`. Ainsi, la requête ci-dessous recherche toutes les marques dont le nombre de biens est supérieur à 1 :

```
SELECT Model.Brand.Name, count(lAstId) FROM amAsset GROUP BY Model.Brand.Name HAVING count(Model.Brand) > 1
```

Clause ORDER BY

La clause AQL `ORDER BY` équivaut à la clause SQL de même nom.

Les éléments peuvent être triés :

- Par ordre croissant: `ASC`. C'est l'ordre de tri par défaut.
- Par ordre décroissant: `DESC`.

Syntaxe

```
ORDER BY <expression> [ASC | DESC] [, <expression> [ASC | DESC]...]
```

Clause INSERT

Cette clause permet d'insérer un ou plusieurs enregistrements dans un table de la base de données.

Syntaxe

```
INSERT INTO <Nom de la table> [alias de la table] (<Nom d'un champ> [, <Nom d'un champ>...] )  
VALUES ( <expression> [, expression]... ) | Sous-requête AQL
```

Cette clause est incluse dans l'API **AmDbExecAql** d'Asset Manager.

Pour plus d'informations sur les API d'Asset Manager, consultez le manuel Programmer's reference (Référence de programmation), chapitre **Alphabetic reference** (Référence alphabétique).

Exemple

La clause `INSERT` peut permettre de simplifier le code d'un assistant **Information**

complémentaire de livraison :

Code de l'assistant n'utilisant pas la clause INSERT

```
hrAlarm = AmCreateRecord("amDateAlarm")
    lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "bSecondLevel", 0)
    lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "dtTrig1", AmGetFieldLongValue(h
rAsset, 2)-lDaysBefore*86400)
    lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "lAction1Id", lActionId)
    lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "lMonitObjId", lAstId)
    lErr = AmSetFieldStrValue(hrAlarm, "MonitoredField", "dWarrEnd")
    lErr = AmSetFieldStrValue(hrAlarm, "MonitoredTable", "amAsset")
    lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "sDaysBefore1", lDaysBefore)
    lErr = AmInsertRecord(hrAlarm)
```

Code de l'assistant utilisant la clause INSERT

```
lErr = AmDbExecAql("insert into amDateAlarm (bSecondLevel, dtTrig1, lActionId, l
MonitObjId, MonitoredField, MonitoredTable, sDaysBefore1) values ( 0, " & AmGetF
ieldLongValue(AmGetFieldLongValue(hrAsset, 2)-lDaysBefore*86400 & ", " & lAstId
& ", 'dWarrEnd', 'amAsset', " & lDaysBefore & ")")
```

Clause UPDATE

Cette clause permet de mettre à jour un ou plusieurs champs d'un enregistrement dans une table de la base de données.

Syntaxe

```
UPDATE <nom de la table> [alias de la table] SET (<nom d'un champ> [, <nom d'un champ>...])
[Clause FROM] [Clause WHERE]
```

Exemple

La clause UPDATE peut permettre de simplifier le code d'une action qui déclenche une action de commande :

Code de l'action n'utilisant pas la clause UPDATE

```
hr = AmGetRecordFromMainId("amPOrder", [lPOrdId])
    lErr = AmSetFieldLongValue(hr, "seStatus", "${IDS_POSTATUS_ORDERED}")
    lErr = AmUpdateRecord(hr)
```

Code de l'action utilisant la clause UPDATE

```
lErr = AmDbExecAql("update amPOrder set seStatus = 21 where lPOrdId = " &
[lPOrdId])
```

Clause DUPLICATE

Cette clause permet de dupliquer un enregistrement existant dans une table de la base de données.

Cette fonction est propre à Asset Manager.

Pour plus d'informations, consultez le manuel **Ergonomie**, chapitre **Opérations sur les enregistrements**, section **Duplication d'un enregistrement**.

Syntaxe

DUPLICATE <nom de la table> [alias de la table] SET (<nom d'un champ> [, <nom d'un champ>...]) [Clause FROM] [Clause WHERE]

Clause DELETE

Cette clause de supprimer les champs d'un enregistrement dans une table de la base de données.

Syntaxe

DELETE [Clause FROM] [Clause WHERE]

Référence des fonctions AQL

Voici les fonctions AQL courantes auxquelles vous pouvez faire appel dans les requêtes et formules :

- Fonctions AQL de type Agrégat
- Fonctions AQL de type Chaîne
- Fonctions AQL de type Date
- Fonctions AQL de type Numérique
- Fonctions AQL de type Test

Remarque: Vous pouvez également employer les fonctions natives du SQL du moteur de base de données que vous utilisez. Mais dans ce cas, vous perdez la portabilité entre moteurs de bases de données.

Cette section porte sur les points suivants :

Fonctions AQL de type Agrégat	62
Fonctions AQL de type Chaîne	62
Fonctions AQL de type Date	64
Fonctions AQL de type Numérique	67
Fonctions AQL de type Test	68

Fonctions AQL de type Agrégat

AQL - fonctions de type Agrégat

Fonction	Description
Avg(<colonne>)	Renvoie la valeur moyenne d'une colonne de type "nombre". Renvoie "0" si la colonne n'a pas d'enregistrement.
Count(<Colonne>)	Compte les valeurs non nulles d'une colonne.
Countdistinct (<Colonne>)	Compte les valeurs distinctes non nulles d'une colonne.
Max(<colonne>)	Renvoie la valeur maximum d'une colonne de type "Nombre", "Text" ou "Date". Si la colonne n'a pas d'enregistrement, renvoie "0" (colonne de type "Nombre"), "chaîne vide" (colonne de type "Text"), ou "date vide" (colonne de type "Date").
Min(<Colonne>)	Renvoie la valeur minimum d'une colonne de type "Nombre", "Text" ou "Date". Si la colonne n'a pas d'enregistrement, renvoie "0" (colonne de type "Nombre"), "chaîne vide" (colonne de type "Text"), ou "date vide" (colonne de type "Date").
Sum(<Colonne>)	Renvoie la somme des valeurs d'une colonne de type "nombre". Renvoie "0" si la colonne n'a pas d'enregistrement.

Ces fonctions s'utilisent conjointement aux clauses "GROUP BY" et "HAVING".

Fonctions AQL de type Chaîne

AQL - fonctions de type Chaîne

Fonction	Description
Ascii(<Chaîne>)	Renvoie la valeur ASCII du premier caractère de la <chaîne>.
Char(<n>)	Renvoie le caractère de code ASCII "n".
Length(<Chaîne>)	Renvoie la longueur de la <chaîne>.
CharIndex(<Chaîne1>, <Chaîne2>)	Renvoie la position de <chaîne1> dans <chaîne2>. Le premier caractère de la <chaîne1> se trouve à la position 1. En l'absence d'occurrence de <chaîne1> dans <chaîne2> la fonction renvoie 0.
DateToText(<Date>)	Convertit une <date> en une donnée de type texte (chaîne représentant une date au format ISO international).
EmptyString()	Crée une chaîne vide non nulle.

AQL - fonctions de type Chaîne, suite

Fonction	Description
LikeParam(<Champ>)	Utilisé lors de la comparaison de deux champs au moyen de l'opérateur AQL Like. Exemple : Champ1 like LikeParam(Field2)
Left(<Chaîne> , <n>)	Renvoie les "n" premiers caractères de la <chaîne>.
Lower(<Chaîne>)	Renvoie la <chaîne> en minuscules.
Ltrim(<Chaîne>)	Ote les espaces à gauche de la <chaîne>.
NullBlob()	Crée un NULL de type Blob. Remarque: Programmatically, il s'agit d'un NULL casté vers un objet de type Blob.
NullMemo()	Crée un NULL de type Memo. Remarque: Programmatically, il s'agit d'un NULL casté vers un objet de type Memo.
NullString()	Crée un NULL de type String. Remarque: Programmatically, il s'agit d'un NULL casté vers un objet de type String.
NumberToText(<Nombre>)	Convertit un <nombre> en une donnée de type texte.
Right(<Chaîne> , <n>)	Renvoie les "n" derniers caractères de la <chaîne>.
Rtrim(<Chaîne>)	Ote les espaces à droite de la <chaîne>.
Substring(<Chaîne> , <n1> , <n2>)	Extrait la sous-chaîne débutant au caractère "n1" de la <chaîne> et de longueur "n2" (le 1er caractère de la <chaîne> étant numéroté comme caractère 1).
TimeStampToText (<Date+Heure>)	Convertit un objet de type Date+heure en une donnée de type texte respectant le format international suivant : YYYY-MM-DD HH24:MI:SS

AQL - fonctions de type Chaîne, suite

Fonction	Description
TimeToText(<Heure>)	Convertit un objet de type Heure en une donnée de type texte respectant les standard internationaux suivants : HH:MM:SS
Upper(<Chaîne>)	Renvoie la <chaîne> en majuscules.

Fonctions AQL de type Date

AQL - fonctions de type Date

Fonction	Description
AddDays(<date>, <nombre>)	Ajoute un nombre de jours donné à un champ de type "Date" ou "Date and time".
AddHours(<date>, <nombre>)	Ajoute un nombre donné d'heures à un champ de type "Date" ou "Date and time".
AddMinutes(<date>, <nombre>)	Ajoute un nombre donné de minutes à un champ de type "Date" ou "Date and time".
AddSeconds(<date>, <nombre>)	Ajoute un nombre donné de secondes à un champ de type "Date" ou "Date and time".
Day(<date>)	Renvoie le numéro du jour dans le mois pour un champ de type "Date" ou "Date and time" (1-31).
DayOfYear(<date>)	Renvoie le numéro du jour dans l'année pour un champ de type "Date" ou "Date and time" (1-366).
DaysDiff(<date1>, <date2>)	Nombre de jours entre les dates date1 et date2 (nombre "flottant": avec décimales)
DbToLocalDate (<date>)	Convertit une date exprimée dans le fuseau horaire de la base de données en une date exprimée dans le fuseau horaire défini au niveau du poste client.
Getdate()	Renvoie la date système courante du serveur.
Hour(<heure>)	Renvoie le numéro de l'heure pour un champ de type "Time" ou "Date and time" (0-23).

AQL - fonctions de type Date, suite

Fonction	Description
HoursDiff(<date1>, <date2>)	<p>Nombre d'heures entre les dates date1 et date2 (nombre "flottant": avec décimales)</p> <p>Remarque: La fonction HoursDiff renvoie un résultat différent selon la base de données utilisée, en raison de la méthode employée pour arrondir les minutes. Exemple : 59 minutes sous DB2 = 0 heure, alors que 59 minutes sous MSSQL = 1 heure.</p>
LocalToDate(<date>)	Convertit une date exprimée dans le fuseau horaire du poste client en une date exprimée dans le fuseau horaire défini au niveau de la base de données.
Minute(<heure>)	Renvoie le numéro des minutes pour un champ de type "Time" ou "Date and time" (0-59).
MinutesDiff(<date1>, <date2>)	Nombre de minutes entre les dates date1 et date2 (nombre "flottant": avec décimales)
Month(<date>)	Renvoie le numéro du mois pour un champ de type "Date" ou "Date and time" (1=janvier, ..., 12=décembre).
NullDate()	<p>Crée un NULL de type "Date".</p> <p>Remarque: Programmiquement, il s'agit d'un NULL casté vers un objet de type "Date".</p>
NullTime()	<p>Crée un NULL de type "Time".</p> <p>Remarque: Programmiquement, il s'agit d'un NULL casté vers un objet de type "Time".</p>
NullTimeStamp ()	<p>Crée un NULL de type "Date and time".</p> <p>Remarque: Programmiquement, il s'agit d'un NULL casté vers un objet de type "Date and time".</p>
NumberToTime (<nombre>)	Convertit un nombre en une date de type "Date and time".
Second(<heure>)	Renvoie le numéro des secondes pour un champ de type "Time" ou "Date and time" (0-59).

AQL - fonctions de type Date, suite

Fonction	Description
SecondsDiff(<date1>, <date2>)	Nombre de secondes entre les dates date1 et date2 (nombre "flottant": avec décimales)
TextToTime(<texte>, <format>, <langue>)	Convertit un texte en une date. Les paramètres additionnels (et optionnels) format et langue donnent accès à des formats spécifiques à chaque moteur de base de données et permettent respectivement de préciser le format attendu pour la conversion ainsi que les paramètres de support de langue. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre moteur de base de données.
WeekDay(<date>)	Renvoie le numéro du jour dans la semaine pour un champ de type "Date" ou "Date and time". Ce numéro dépend de la configuration du serveur. Par exemple, la configuration par défaut sous Microsoft SQL Server est (1=Dimanche, 2=Lundi, ..., 7=Samédi). La configuration par défaut sous Oracle for WorkGroups est (1=Lundi, ..., 7=Dimanche).
Year(<date>)	Renvoie le numéro du jour dans l'année pour un champ de type "Date" ou "Date and time" (exemple : 2000).

Exemples de fonctions de type Date

Description	Langage AQL d'Asset Manager
Tous les enregistrements modifiés durant la dernière semaine.	AddDays(dtLastModif,7)>=Getdate()
Toutes les interventions notifiées depuis moins d'une heure.	HoursDiff(Getdate(), dtNotif) <= 1 ou AddHours(dtNotif, 1) >= Getdate()
Toutes les interventions closes depuis moins de 30 minutes.	MinutesDiff(Getdate(), dtActualFixed) <= 30 ou AddMinutes(dtActualFixed, 30) >= Getdate()

La requête ci-dessous liste les interventions effectivement réalisées et résolues pendant la même journée, en tenant compte du fuseau horaire du poste client :

```
SELECT Self FROM amWorkorder WHERE DayOfYear(DbToLocalDate(dtActualFixStart)) = DayOfYear(DbToLocalDate(dtActualFixed))
```

La requête ci-dessous liste toutes les interventions qui ont effectivement débuté aujourd'hui :

```
SELECT Self FROM amWorkorder WHERE DayOfYear(DbToLocalDate(dtActualFixStart)) =
DayOfYear(DbToLocalDate(GetDate()))
```

Fonctions AQL de type Numérique

AQL - fonctions de type Numérique

Fonction	Description
Abs(<Nombre>)	Renvoie la valeur absolue d'un "nombre".
Ceil(<Nombre>)	Renvoie le plus petit entier supérieur ou égal à un "nombre".
DataLength (<Données>)	Renvoie la taille des <Données> exprimée en octets.
Floor(<Nombre>)	Renvoie le plus grand entier inférieur ou égal à un "nombre".
Length (<Données>)	Renvoie la taille des <Données> exprimée en caractères.
Mod(<a>,)	Renvoie le reste de la division entière de "a" par "b" ($a = qb + r$, avec q entier et $0 < r < q$).
NullNumeric()	Crée un NULL de type "Numeric". Remarque: Programmiquement, il s'agit d'un NULL casté vers un objet de type "Numeric".
NumberToNumber (<Nombre>)	Permet la conversion entre des nombres de différents types si celle-ci n'est pas automatiquement effectuée au niveau du SGBD.
Round(<a>, <n>)	Arrondit "a" à "n" décimales près.
Sign(<Nombre>)	Permet de déterminer le signe du <Nombre> passé au paramètre : <ul style="list-style-type: none"> • Si la fonction renvoie 1, le <Nombre> est positif. • Si la fonction renvoie -1, le <Nombre> est négatif. • Si la fonction renvoie 0, le <Nombre> est null (=0).
TextToNumber (<Texte>)	Convertit un <texte> en une donnée de type numérique.
Trunc(<a>, <n>)	Tronque "a" à "n" décimales.

Exemples d'application :

Abs (2.516) = 2.

Ceil (2.516) = 3.

Floor (2.516) = 2.

Mod (6,4) = 2.

Round (31.16, 1) = 31.20.

Round (31.16, 0) = 31.00.

Round (31.16, -1) = 30.00.

Trunc (31.16, 1) = 31.1.

Fonctions AQL de type Test

AQL - fonctions de type Test

Fonction	Description
IsNull(<a>,)	Si "a" est "Null", remplace "a" par "b". Les types de "a" et de "b" doivent être compatibles.

Exemples de requêtes

Chaque exemple traite d'un aspect particulier de la composition des requêtes. Vous pourrez vous en inspirer pour créer vos propres requêtes en combinant plusieurs des aspects présentés ici.

Ces exemples présentent la syntaxe complète de la requête. Si vous souhaitez les tester tels quels, nous vous invitons à le faire avec le programme Asset Manager Export Tool. Vous devrez modifier la syntaxe de ces exemples pour les utiliser dans un filtre par requête par exemple.

Ainsi, la requête complète suivante :

```
SELECT self FROM amAsset WHERE Model.Brand.Name='Compaq'
```

s'écrit comme suit dans un filtre par requête (seule la clause WHERE est explicitée) utilisé sur la table des biens :

```
Model.Brand.Name='Compaq'
```

Vous pouvez également vous inspirer des requêtes de la base de démonstration fournie avec Asset Manager.

Remarque: Pour visualiser la transcription d'une requête dans le langage SQL du SGBD que vous utilisez, affichez l'onglet **Prévisualisation** du détail de la requête.

Cette section présente les exemples suivants :

Comparer un champ de la table principale à une valeur	69
Comparer un lien de la table principale à un autre lien	69
Comparer un lien de la table principale à une valeur	69
Comparer par rapport à un champ d'une table liée à la table principale	69
Tables hiérarchiques	69
Requête combinant deux conditions	70

Comparaison d'un champ avec des nombres, dates ou textes	70
Requête portant sur une caractéristique	70
Rechercher des enregistrements en fonction d'une expression	70
Recherche d'un champ non renseigné	70
Recherche d'une absence de lien	70
Requête avec alias	71
Requête avec variable	72

Comparer un champ de la table principale à une valeur

Exemple : tous les éléments de parc de la marque "Compaq".

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE Model.Brand.Name = 'Compaq'
```

Comparer un lien de la table principale à un autre lien

Exemple : tous les éléments du parc qui ont la même localisation que leur bien parent.

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE Location = Parent.Location
```

Comparer un lien de la table principale à une valeur

Exemple : tous les services et employés directement liés au service "Agence Lyonnaise".

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE Parent.Name = 'Agence Lyonnaise'
```

Comparer par rapport à un champ d'une table liée à la table principale

Exemple : tous les éléments du parc qui ont le même nom de localisation que leur bien parent.

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE Location.Name = Parent.Location.Name
```

Tables hiérarchiques

Utilisation du champ "FullName"

Exemple : toutes les sous-localisations de la localisation de nom "Immeuble Ariane" :

```
SELECT Self FROM amLocation WHERE FullName LIKE '/Immeuble Ariane/%'
```

Utilisation des champs "FullName" et "sLvl"

Les requêtes sur les tables hiérarchiques utilisent souvent les champs "FullName" et "sLvl".

Exemple : toutes les sous-localisations de la localisation "Immeuble Ariane", de niveau hiérarchique strictement inférieur à 3.

Dans les arborescences, le niveau racine a pour valeur hiérarchique "0".

```
SELECT Self FROM amLocation WHERE (FullName LIKE '/Immeuble Ariane/%') AND (sLvl < 3)
```

Attention aux caractères "/" qui figurent en début et fin des noms complets.

Requête combinant deux conditions

Exemple : tous les employés de fonction "Commercial" et localisés à "Lyon".

```
SELECT Self FROM amEmpIDept WHERE (Title = 'Commercial') AND (Location.Name = 'Site Lyon')
```

Comparaison d'un champ avec des nombres, dates ou textes

Exemple : toutes les interventions effectuées entre le 1er Janvier 2006 et le 31 Décembre 2006.

```
SELECT self FROM amWorkOrder WHERE (dtActualFixStart >= #2006-01-01 00:00:00#) AND (dtActualFixStart <= #2006-12-31 00:00:00#)
```

Requête portant sur une caractéristique

Exemple : tous les éléments de parc dont la caractéristique de nom SQL `fv_Size` indique une taille supérieure ou égale à 150 cm.

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE fv_Size >= 150.00
```

Rechercher des enregistrements en fonction d'une expression

Exemple : tous les biens dont le prix d'achat est égal au prix d'achat maximum des biens de la base de données. Notez que l'on utilise une sous-requête dans la requête principale pour identifier le prix maximum.

```
SELECT Self FROM amAsset WHERE mPrice = (SELECT max(mPrice) FROM amAsset)
```

Recherche d'un champ non renseigné

Exemple : tous les employés n'ayant pas de numéro de téléphone. Notez qu'une chaîne vide est représentée par deux apostrophes ('').

```
SELECT Self FROM amEmpIDept WHERE Phone=''
```

Recherche d'une absence de lien

Cas d'un lien 1

Exemple : tous les éléments de parc n'ayant pas été affectés à un utilisateur. Notez qu'une

absence de lien se note "0".

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE User = 0
```

Cas de liens n

Exemple : tous les modèles n'ayant aucun bien associé.

```
SELECT self FROM amModel WHERE NOT ( EXISTS (SELECT A1.lAstId FROM amAsset A1 WHERE A1.lModelId = amModel.lModelId))
```

Cette requête parcourt la table des modèles, prend chaque modèle l'un après l'autre, et compare le nombre de biens qui sont de ce modèle à 0.

Exemple combinant un test sur un lien 1 et un lien n

Exemple : tous les modèles sans modèle parent ni sous-modèle.

```
SELECT self FROM amModel WHERE (NOT ( EXISTS (SELECT A1.lModelId FROM amModel A1 WHERE A1.lParentId = amModel.lModelId))) AND (Parent = 0)
```

Cette requête effectue :

- un test sur un lien 1 ("Parent = 0"), pour sélectionner les modèles sans bien parent.
- un test sur un lien n ("0 = (SELECT COUNT(a.lModelId) FROM amModel a WHERE a.lParentId = lModelId)"), pour sélectionner les modèles sans sous-modèles. Le test sur le lien n consiste à prendre chaque modèle, sélectionner son identifiant "lModelId", et à compter tous les modèles qui ont un modèle parent dont l'identifiant "lParentId" est égal à "lModelId".

Remarque: La clause SELECT COUNT décompte l'ensemble des enregistrements de la base de données ; elle est donc plus coûteuse en terme de performances que la clause EXIST.

Autre exemple

Tous les modèles sans sous-modèle de nature "Ordinateur".

```
SELECT self FROM amModel p WHERE NOT ( EXISTS (SELECT lModelId FROM amModel WHERE (FullName LIKE (p.FullName + '%/')) AND (Nature.Name = 'Ordinateur')))
```

Remarque: En essayant cette requête avec Asset Manager Export Tool, vous constaterez qu'un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez ignorer ce message. La requête fonctionne correctement.

Requête avec alias

Exemple : tous les employés ayant eu une formation de libellé 'HP Software' et une formation de libellé 'Base de données'.

Table de départ: la table des services et employés.

La requête est la suivante :

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (Trainings_1.Title = 'HP Software') AND (Trainings_2.Title = 'Base de données')
```

Les alias, de la forme "Training_1" et "Training_2", permettent de poser 2 conditions portant sur 2 enregistrements différents liés par le lien "Training".

Si l'on avait écrit :

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (Trainings.Title = 'HP Software') AND (Trainings.Title = 'Base de données')
```

on aurait sélectionné tous les employés ayant eu une formation ayant les deux libellés à la fois.

Si l'on avait écrit :

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (Trainings.Title = 'HP Software') OR (Trainings.Title = 'Base de données')
```

on aurait sélectionné tous les employés ayant eu une formation avec l'un des deux libellés.

Vous pouvez utiliser le caractère deux-points afin de raccourcir votre requête :

```
SELECT amPortfolio.self, amModel_FullName:self FROM amPortfolio portfolio
```

Cette requête équivaut à :

```
SELECT amPortfolio.self, FullName.semF FROM amPortfolio portfolio, amModel FullName
```

Requête avec variable

Syntaxe 1

Exemple : tous les modèles dont le nom est égal à une valeur qui sera précisée par l'utilisateur au moment où il sélectionne un filtre qui fait appel à la requête.

Table de départ: **Modèles** (amModel).

Name = \$Nom

L'utilisateur du filtre par requête est invité à renseigner le champ **Nom** avant d'exécuter la requête.

Si l'utilisateur saisit la valeur **Test**, la requête générée sera :

```
SELECT M1.Name FROM amModel M1 WHERE M1.Name = 'Test'
```

Syntaxe 2

Exemple : tous les modèles dont le nom contient une valeur qui sera précisée par l'utilisateur au moment où il sélectionne un filtre qui fait appel à la requête.

Table de départ: **Modèles** (amModel).

Name LIKE amDbVal(Name, 'Nom contenant', 'Indiquez la valeur que doit contenir le champ')

L'utilisateur du filtre par requête est invité à renseigner le champ **Nom contenant** avant d'exécuter la requête.

Le champ **Nom contenant** affiche **Indiquez la valeur que doit contenir le champ** par défaut.

Si l'utilisateur saisit la valeur **Test**, la requête générée sera :

```
SELECT M1.Name FROM amModel M1 WHERE M1.Name LIKE 'Test' ESCAPE '\'
```


Chapitre 4: SAP Crystal Reports

Ce chapitre vous explique comment afficher et imprimer des rapports avec Asset Manager grâce au logiciel SAP Crystal Reports.

Remarque: Les rapports SAP Crystal ne sont pas disponibles pour la version Linux du logiciel Asset Manager.

Ce chapitre contient:

Fonctionnement général	75
Installation et configuration des clients Web d'Asset Manager pour l'utilisation des rapports stockés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1	77
Migration de BusinessObjects Enterprise XI 3.1 vers BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1	100
Afficher un rapport	101
Mise à disposition des rapports	105
Modifier un rapport Crystal Reports	110
Créer un rapport de détail	111
Imprimer un rapport	112
Identifier des rapports Crystal relatifs à un module donné	114
Associer un rapport au bouton d'un écran (client Windows) ou aux actions d'un écran (client Web)	115
Limites	115

Fonctionnement général

Cette section porte sur les points suivants :

Pourquoi SAP Crystal Reports (Designer) ?	75
Où les rapports sont-ils stockés ?	76
Où les rapports sont-ils référencés ?	76
Types de rapports	76

Pourquoi SAP Crystal Reports (Designer) ?

SAP Crystal Reports (Designer) est utilisé pour créer et modifier des rapports (fichiers .rpt).

Vous pouvez afficher et imprimer les rapports créés avec SAP Crystal Reports (Designer) à l'aide du client Asset Manager Windows et Web ; cependant, vous ne pouvez pas créer ni modifier les rapports à l'aide d'Asset Manager.

Où les rapports sont-ils stockés ?

Il existe plusieurs mode de stockage des fichiers **.rpt** :

- Dans la **base de données Asset Manager**
Les rapports ainsi stockés ne sont accessibles qu'à partir du client Windows.
- Dans **SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform**.
Les rapports ainsi stockés sont accessibles à partir du client Windows et Web.
Lorsque vous demandez l'affichage ou l'impression d'un rapport SAP Crystal Reports depuis un client Web ou Windows d'Asset Manager, une requête est adressée à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.
SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform récupère directement les données de la base Asset Manager et affiche le rapport dans le client Windows ou un explorateur Internet (client Web).

Où les rapports sont-ils référencés ?

Chaque fichier **.rpt** est référencé par un enregistrement de la table **Rapports** (amReport), quel que soit son mode de stockage :

- Si le rapport est stocké dans la **base Asset Manager** : le fichier **.rpt** est importé dans la base de données grâce au client Windows (bouton **Importer** qui se trouve dans l'écran de détail des rapports).
- Si le rapport est enregistré dans **SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform** : le fichier **.rpt** est référencé grâce au champ **Fichier** (FileName) qui se trouve dans l'écran de détail des rapports.

Types de rapports

Il existe plusieurs types de rapports :

- **Rapports de détail**
Ces rapports permettent d'afficher des informations sur un enregistrement d'une table donnée. De tels rapports ne sont accessibles que si un enregistrement au moins de la table de contexte du rapport est sélectionné.
Ces rapports ne sont disponibles qu'au niveau des clients Windows.
- **Rapports de liste et graphes**
Ces rapports permettent d'afficher des informations sur une sélection d'enregistrements d'une table.
Ces rapports sont accessibles à tout moment.
Ces rapports sont disponibles au niveau des clients Web et Windows.

Installation et configuration des clients Web d'Asset Manager pour l'utilisation des rapports stockés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1

Cette section porte sur les points suivants :

Prérequis	77
Installation de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1 et de SAP Crystal Reports (Designer)	78
Liste de contrôle de configuration pour l'installation sans surveillance et manuelle	81
Configurations des clients Web d'Asset Manager pour l'utilisation des rapports stockés dans la base BusinessObjects Business Intelligence Platform	87
Configuration de SSO	94
Déclarer l'URL d'accès à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform	98
Mapper le nom de fichier de rapport avec l'ID Crystal Report	99
Configurer le champ calculé sysCoreWebCrystal	100

Prérequis

Créer une connexion à la base Asset Manager

Pour autoriser SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform à accéder à la base Asset Manager, vous devez créer une connexion ODBC avec un pilote ODBC Asset Manager.

Si Asset Manager et BusinessObjects Business Intelligence Platform ne sont pas déployés sur le même ordinateur, vous devez installer les deux composants suivants sur l'ordinateur exécutant BusinessObjects Business Intelligence Platform.

- Client Windows d'Asset Manager
- Pilote ODBC Asset Manager

Voir le manuel Asset Manager **Installation et mise à jour** et Asset Manager **Administration**, chapitre **Accès ODBC à la base de données**.

Par ailleurs, procédez comme suit pour créer la connexion ODBC.

1. Démarrez le client Windows d'Asset Manager.
2. Créez une connexion à la base de données Asset Manager (menu **Fichier/ Edition des**

connexions...).

Voir le manuel Asset Manager **Administration**, chapitre **Création, modification et suppression d'une base de données Asset Manager**, section **Création d'une connexion avec Asset Manager**.

Notez le nom de la connexion ; vous aurez besoin d'y faire référence plus loin.

3. Testez la connexion (bouton **Tester** de la fenêtre d'édition des connexions).

Installation de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1 et de SAP Crystal Reports (Designer)

SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform et SAP Crystal Reports (Designer) peuvent être installés de différentes façons :

- À partir de la **version OEM** (Original Equipment Manufacturer) fournie dans les fichiers **AssetManager_CRS_9.40.zip** et **AssetManager_CRD_9.40.zip**.

Vous pouvez alors procéder à une installation sans surveillance ou à une installation manuelle.

- A partir d'une **version complète commerciale** que vous possédez déjà.

Voir la documentation de SAP Crystal Reports.

Pour connaître les versions de SAP Crystal Reports prises en charge, voir la matrice de prise en charge Asset Manager

Remarque: Le paramétrage se fera au niveau de chacun des rapports.

Remarque: Seul SAP Crystal Reports sous un système Windows est supporté avec Asset Manager car l'intégration SAP Crystal Reports utilise le pilote ODBC Asset Manager.

Nous décrivons ici l'installation de la version OEM de SAP Crystal Reports (Designer) pour Asset Manager et SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform pour Asset Manager à partir des fichiers **AssetManager_CRD_9.40.zip** et **AssetManager_CRS_9.40.zip** fournis.

Installation en mode sans surveillance de SAP Crystal Reports (Designer) et de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform pour Asset Manager

L'installation en mode sans surveillance s'effectue automatiquement avec des options pré-définies.

Pour installer SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform, procédez comme suit.

1. Lancez le script **AssetManagerReportingInstall.bat** situé à la racine du fichier **AssetManager_CRS_9.40.zip** fourni.

Remarque: Vous devez utiliser l'option « Exécuter en tant qu'administrateur » pour exécuter ce script.

2. Vous avez le choix entre les options de langue suivantes.

Choisissez l'une des options suivantes :

- 1- Install English version
- 2- Install German version
- 3- Install Spanish version
- 4- Install French version
- 5- Install Russian version
- 6- Install Italian version
- 7- Install Japanese version
- 8- Install Korean version
- 9- Install Simplified Chinese version
- 10- Install Nederlands version
- 11- Install Portuguese version
- 0- Quitter

Your choice:

Saisissez le chiffre correspondant à la version à installer.

3. Vous avez alors 2 choix :

Asset Manager Reporting Installer

=====

Please choose one of the options below:

- 1- Install SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform for Asset Manager
- 0- Quitter

Votre choix :1

Entrez '1' pour continuer l'installation.

4. Choisissez le mode d'installation lorsque vous obtenez les options suivantes.

Asset Manager Reporting Installer

=====

Install SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform for Asset Manager:

- 1- Unattended installation
- 2- Manual installation
- 0- Retour

Votre choix :1

Entrez '1' pour sélectionner le mode d'installation sans surveillance.

5. Créez le mot de passe de l'administrateur de BusinessObjects Business Intelligence Platform.

6. L'installation est réalisée en tenant compte des options prédéfinies. Au cours de la procédure d'installation, il y a des pauses à gérer manuellement.
7. Saisissez le mot de passe de l'administrateur que vous avez défini à l'étape 5 pour importer Crystal Reports pour Asset Manager.

Si vous souhaitez créer ou modifier les rapports Crystal Reports, vous pouvez installer SAP Crystal Reports (Designer) pour Asset Manager en exécutant le fichier `AssetManagerReportingInstall.bat` à la racine du fichier **AssetManager_CRD_9.40.zip**. Les étapes d'installation de SAP Crystal Reports (Designer) sont similaires aux étapes décrites ci-dessus.

Installation manuelle de SAP Crystal Reports (Designer) et de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform pour Asset Manager

Si vous souhaitez personnaliser votre installation de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform pour Asset Manager et/ou SAP Crystal Reports (Designer) pour Asset Manager, effectuez une installation manuelle. Par exemple, vous pouvez utiliser l'installation manuelle pour personnaliser le port de connexion du serveur CMS, les ports Tomcat, le type de base de données, etc.

Pour plus d'informations, consultez les manuels d'installation de BusinessObjects sur le site web : http://help.sap.com/businessobject/product_guides/.

Si vous ne pouvez pas accéder au serveur de documentation, vous trouverez les documents suivants sur SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform dans le dossier **<Support d'installation d'Asset Manager>:\Doc**.

- Notes de version
- Guide d'installation (version anglaise)

Pour effectuer une installation manuelle de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform pour Asset Manager ou de SAP Crystal Reports pour Asset Manager :

1. Lancez le script **AssetManagerReportingInstall.bat** situé à la racine du fichier **AssetManager_CRS_9.40.zip** fourni.
2. Vous avez le choix entre les options de langue suivantes.

Please choose one of the options below:

- 1- Install English version
- 2- Install German version
- 3- Install Spanish version
- 4- Install French version
- 5- Install Russian version
- 6- Install Italian version
- 7- Install Japanese version
- 8- Install Korean version
- 9- Install Simplified Chinese version
- 10- Install Nederlands version
- 11- Install Portuguese version

0- Quitter
Your choice:
Saisissez le chiffre correspondant à la version à installer.

3. Vous avez alors 2 choix :

```
Asset Manager Reporting Installer
=====
Please choose one of the options below:
1- Install SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform for Asset Mana
ger
0- Exit
Your choice:1
Entrez '1' pour continuer l'installation.
```

4. Choisissez le mode d'installation lorsque vous obtenez les options suivantes.

```
Asset Manager Reporting Installer
=====
Install SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform for Asset Manager:
1- Unattended installation
2- Manual installation
0- Retour
Votre choix :2
Entrez '2' pour sélectionner le mode d'installation manuelle.
```

5. Suivez ensuite la procédure proposée par l'assistant d'installation.

Pour plus d'informations sur la procédure d'installation de SAP, voir le Guide d'installation de Business Intelligence Platform pour Windows sur la page <http://help.sap.com/bobip>.

Si vous souhaitez créer ou modifier les rapports Crystal Reports, vous pouvez installer SAP Crystal Reports (Designer) pour Asset Manager en exécutant le fichier `AssetManagerReportingInstall.bat` à la racine du fichier **AssetManager_CRD_9.40.zip**. Les étapes d'installation de SAP Crystal Reports (Designer) sont similaires aux étapes décrites ci-dessus.

Liste de contrôle de configuration pour l'installation sans surveillance et manuelle

Dans le cas de l'installation **manuelle** de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform pour Asset Manager une configuration manuelle supplémentaire est nécessaire. Le tableau ci-dessous contient la liste de contrôle des configurations.

Si certaines configurations n'ont pas été automatiquement implémentées en mode sans surveillance, reportez-vous au tableau suivant et implémentez-les manuellement.

Remarque: Quel que soit le mode sélectionné, lisez le chapitre entier avant de commencer.

	Où vérifier la configuration	Critère	Implémenté automatiquement au cours de l'installation sans surveillance	Étapes de la procédure d'implémentation manuelle
1. Fichier u2lamlib.dll	<Chemin complet vers le dossier d'installation BusinessObjects >\SAP BusinessObjects Enterprise <version>\win32_x86	Le fichier u2lamlib.dll est importé dans ce dossier	✓	Voir " Importation du fichier u2lamlib.dll (requis pour l'installation sans surveillance et manuelle) " Page 87 ci-après.
2. Les rapports de démonstration livrés avec Asset Manager 9.40 sont importés dans BusinessObjects Business Intelligence Platform.	Écran Folders de SAP BusinessObjects Central Management Console	Un dossier Asset Manager contenant les rapports de démonstration est créé.	✓ ¹	Les rapports peuvent être importés à l'aide du fichier LCMBIAR ou des fichiers .rpt. Voir " Importation du fichier LCMBIAR avec SAP Promotion Management Tool " Page 88 ci-après. Voir " Importation manuelle des fichiers .rpt d'Asset Manager " Page 89 ci-après.

	Où vérifier la configuration	Critère	Implémenté automatiquement au cours de l'installation sans surveillance	Etapes de la procédure d'implémentation manuelle
3. Le compte utilisateur pour Asset Manager a été créé dans BusinessObjects Business Intelligence Platform	Écran Users and Groups de Central Management Console	Un utilisateur AssetManager ayant le niveau d'accès Full Control est créé.	✓ ²	Voir " Création de l'utilisateur d'intégration d'Asset Manager dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform (requis pour l'installation manuelle) " Page 89 ci-après.

	Où vérifier la configuration	Critère	Implémenté automatiquement au cours de l'installation sans surveillance	Etapes de la procédure d'implémentation manuelle
4. La source de données des rapports Asset Manager est spécifiée	Page Database Configuration des paramètres par défaut du dossier Asset Manager	<p>L'option Use custom database logon information specified here est sélectionnée, et les propriétés de la source de données sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type de base de données : Sélectionnez un pilote de base de données, ODBC • Serveur: Bases de données Asset Manager • Database: Par exemple, AMDemo94en • Utilisateur : Admin • Préfixe de table : Utilisez le préfixe de table par défaut • Lors de l'affichage du 	<p>✓</p> <p>Remarque: Vous devez mettre à jour manuellement la propriété Database.</p>	<p>Voir "Définition de la propriété du rapport - « Configuration de la base » (requis pour l'installation sans surveillance et manuelle)" Page 91.</p>

	Où vérifier la configuration	Critère	Implémenté automatiquement au cours de l'installation sans surveillance	Etapes de la procédure d'implémentation manuelle
		port : Prompt the user for database logon (option nécessaire pour le mécanisme d'authentification unique)		
5. Le mécanisme d'authentification unique a été mis en place	<Dossier d'installation du serveur d'applications BusinessObjects Business Intelligence Platform Web>\lib	Les fichiers am-reporting.common-94.jar et am-reporting.server side-94.jar sont importés dans ce dossier.	✓ Remarque: Vous devez mettre à jour manuellement le fichier web.xml de l'application Web Asset Manager et "Configurez le mot de passe pour l'authentification unique :" Page 97.	Voir "Configuration de SSO" Page 94 ci-après.
	web.xml d'Asset Manager Web tier	La section SSO filter est mise à jour.		
	Fichier web.xml de BusinessObjects Business Intelligence Platform	La section SSO filter est ajoutée.		
	<Dossier d'installation du serveur d'applications BusinessObjects Business Intelligence Platform Web>\WEB-INF\classes	Le fichier reporting.properties est importé dans ce dossier.		

	Où vérifier la configuration	Critère	Implémenté automatiquement au cours de l'installation sans surveillance	Etapes de la procédure d'implémentation manuelle
6. Le champ calculé sysCoreWebCrystal a été configuré	L'écran Champs calculés du client Asset Manager (Administration/ Système/ Champs calculés du navigateur)	Le champ calculé Afficher le rapport (sysCoreWebCrystal) est mis à jour.		Voir " Configurer le champ calculé sysCoreWebCrystal " Page 100 ci-après.
7. L'adresse URL du serveur d'applications qui héberge SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform a été déclarée	L'assistant Editer l'adresse URL des serveurs d'applications... (BstBackEndOpt) (lien Administration/ Actions utilisateur/ Editer l'adresse URL des serveurs d'applications... du navigateur).	L' adresse URL du serveur de SAP BusinessObjects Crystal Reports Server est http ou https://<nom du serveur SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform>:<Port utilisé par SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform> .		Voir " Déclarer l'URL d'accès à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform " Page 98 ci-après.
8. Le nom Fichier du rapport dans Asset Manager a été mappé avec l'ID de rapport dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform	Écran Rapports (lien Administration/ Reporting/ Rapports du navigateur)	Le champ Fichier est complété par la valeur de l' ID du rapport dans la page Propriétés des paramètres par défaut du rapport.		Voir " Mapper le nom de fichier de rapport avec l'ID Crystal Report " Page 99 ci-après.

	Où vérifier la configuration	Critère	Implémenté automatiquement au cours de l'installation sans surveillance	Étapes de la procédure d'implémentation manuelle
<ul style="list-style-type: none">• ¹: En mode d'installation sans surveillance, les rapports Asset Manager sont importés automatiquement en déployant un fichier LCMBIAR (Business Intelligence Archive Resource) dans la base SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform à l'aide du script tool_step2_deployReports.bat (situé dans le dossier install). Par conséquent, si les rapports ne sont pas créés avec succès, ce qui arrive rarement, vous pouvez exécuter manuellement tool_step2_deployReports.bat pour ré-importer les rapports.• ²: En mode d'installation sans surveillance, l'utilisateur AssetManager est créé automatiquement ; toutefois, vous devez octroyer manuellement des droits d'accès complets à l'utilisateur en vous référant à "Attribution des droits" Page 90.				

Configurations des clients Web d'Asset Manager pour l'utilisation des rapports stockés dans la base BusinessObjects Business Intelligence Platform

Si vous avez effectué l'installation en mode sans surveillance de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform pour Asset Manager à partir de la version OEM fournie, vous n'avez pas besoin d'effectuer la configuration décrite dans cette section (il vous suffit de configurer manuellement le client Web d'Asset Manager et les domaines).

Recherchez les procédures requises pour l'installation en mode sans surveillance dans la section ["Liste de contrôle de configuration pour l'installation sans surveillance et manuelle" Page 81](#).

En revanche, si vous avez effectué une installation manuelle de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform pour Asset Manager à partir de la version OEM fournie ou si vous avez installé SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform à partir d'une version complète commerciale, les étapes de configuration suivantes sont requises pour le bon fonctionnement de l'intégration.

Importation du fichier **u2lamlib.dll** (requis pour l'installation sans surveillance et manuelle)

- Si Asset Manager et BusinessObjects Business Intelligence Platform sont installés sur le même serveur, aucune configuration n'est nécessaire pour le fichier **u2lamlib.dll**.
- Si Asset Manager et BusinessObjects Business Intelligence Platform ne sont pas installés sur le même serveur :

- a. Décompressez le fichier **AssetManager-CRS-9.40.zip** et ouvrez-le.
- b. Affichez le contenu du dossier **lib\EN**.
- c. Copiez le fichier **u2lamlib.dll**.
- d. Collez ce fichier dans le dossier **<Chemin complet du dossier d'installation de>\SAP BusinessObjects Enterprise <version>\win32_x86**.

Exemple :

```
C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise  
XI 4.0\win32_x86
```

Importation des rapports Asset Manager dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform (requis pour l'installation manuelle)

Vous avez différentes possibilités pour importer les rapports Asset Manager dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.

Importation des rapports avec l'ancien fichier BIAR dans BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1

Les fichiers archives BIAR créés par les produits SAP BI précédents ne sont plus pris en charge dans BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.x. BusinessObjects Business Intelligence Platform utilise désormais des fichiers archives LCMBIAR.

Par conséquent, si vous souhaitez mettre à niveau des fichiers BIAR de rapports Asset Manager vers BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1, vous devez exécuter SAP Upgrade Management Tool afin d'importer les rapports contenus dans les fichiers BIAR. Pour plus d'informations sur SAP Upgrade Management Tool, voir <http://scn.sap.com/community/bi-platform/blog/2013/04/16/bi4-upgrade-management-tool>.

Après avoir importé le fichier BIAR, ouvrez le dossier **Asset Manager** pour accéder aux rapports Asset Manager.

Importation du fichier LCMBIAR avec SAP Promotion Management Tool

Dans une version d'Asset Manager compatible avec BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.x, un fichier LCMBIAR intitulé `am_reports_<langue>.lcmbar` est fourni dans le dossier d'installation des rapports Crystal Reports. Ce fichier contient tous les rapports Asset Manager exploitables et les informations correspondantes. Pour importer ce fichier LCMBIAR, procédez comme suit.

1. Connectez-vous au module Central Management Console et ouvrez Promotion Management Tool.
2. Cliquez sur **Importer**, puis sur **Importer le fichier**.
3. Cliquez sur Parcourir, sélectionnez le fichier `am_reports_<langue>.lcmbar` dans le dossier d'installation des rapports Crystal Reports, par exemple, `C:\AssetManager_CRS_9.40\lib\reports`, puis cliquez sur **OK**.

4. Spécifiez la valeur du champ **Destination**, puis cliquez sur **Créer**. Une tâche est créée.
5. Sur la page de la nouvelle tâche, cliquez sur **Promote**.
6. Sur l'onglet **Paramètres de sécurité**, sélectionnez **Promote Security**, activez les trois options, puis cliquez sur **Enregistrer**.
7. Sur l'onglet **Test Promote**, cliquez sur **Test Promote**. Vérifiez que le résultat du test répond à vos attentes.
8. Sur l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Promote**.
9. Actualisez la page et observez l'état de la tâche.
10. Une fois l'état défini sur **Success**, cliquez sur l'onglet **Dossiers**.
11. Cliquez sur **Tous les dossiers**, ouvrez **Asset Manager**, et vérifiez que l'utilisateur **Asset Manager** dispose d'un accès de contrôle total sous **User Security**.
12. Tous les rapports se trouvent dans le dossier **Asset Manager**.

Importation manuelle des fichiers .rpt d'Asset Manager

Vous pouvez également importer des rapports Asset Manager individuels (fichiers .rpt) dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform. Pour cela, SAP Crystal Reports Designer doit être installé et avoir accès au serveur où est installé Asset Manager (pour accéder aux rapports).

Dans ce cas :

1. Démarrez **Report Update Wizard** de SAP Crystal Reports Designer (menu Windows **Démarrer/ Tous les programmes/ SAP Business Intelligence/ SAP Crystal Reports 2013/ Report Upload Wizard**).
2. Exécutez l'assistant en sélectionnant les rapports à importer (<dossier d'installation d'Asset Manager\Datakit\bestprac\reports\rpt) et en spécifiant l'emplacement (créez un dossier **Asset Manager** pour les rapports) dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform où vous souhaitez les placer.

Création de l'utilisateur d'intégration d'Asset Manager dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform (requis pour l'installation manuelle)

- Si vous avez importé des rapports à l'aide du fichier archive LCMBIAR fourni, l'utilisateur de sécurité des rapports nommé « Asset Manager » a été importé dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.
- Dans le cas contraire, vous pouvez créer l'utilisateur d'intégration manuellement ; voir ["Création manuelle" bas](#).

Création manuelle

La création manuelle de l'utilisateur d'intégration d'Asset Manager SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform comporte deux étapes :

1. Création de l'utilisateur

Pour créer l'utilisateur d'intégration d'Asset Manager SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform :

- a. Lancez le module Central Management Console.
- b. Sélectionnez le type d'authentification **Enterprise** et connectez-vous avec le compte **Administrateur** (le mot de passe a été défini lors de la procédure d'installation).
- c. Cliquez sur le lien **Users and Groups** du groupe **Organize**.
- d. Sélectionnez **Manager/ New/ New User** dans l'écran **Users and Groups**.
- e. Renseignez les propriétés comme suit :
 - Account Name: AssetManager
 - Full Name: AssetManager
 - Mot de passe : saisissez et confirmez le mot de passe d'accès au compte AssetManager
 - Sélectionnez l'option **Password never expires**.
 - Décochez **User must change password at next logon**.
 - Décochez **User cannot change password**.
 - Type de connexion : Concurrent User
- f. Cliquez sur **Créer**. Vous serez informé de la création du compte AssetManager.

2. Attribution des droits

Les rapports Asset Manager doivent au préalable avoir été importés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.

Pour attribuer tous les droits sur les rapports Asset Manager à l'utilisateur AssetManager :

- a. Lancez le module Central Management Console.
- b. Cliquez sur **Folders** (dans le groupe **Organize**).
- c. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier dans lequel vous avez exporté vos rapports Asset Manager (le nom du dossier est défini lors de l'importation des rapports).
- d. Sélectionnez **User Security** dans le menu contextuel.

- e. Cliquez sur le bouton **Add Principals**.
- f. Sélectionnez **AssetManager AssetManager** dans la zone **Available users/groups**.
- g. Cliquez sur > pour l'ajouter à la zone **Selected users/groups**.
- h. Cliquez sur **Add and Assign Security**.
- i. Conservez la sélection par défaut de **Inheritance** et sélectionnez l'onglet **Access Levels** dans l'écran affiché.
- j. Sélectionnez **Full Control** dans la tableau **Available Access Levels**.
- k. Cliquez sur > pour l'ajouter au tableau **Assigned Access Levels**.
- l. Cliquez sur **OK**.

L'utilisateur **AssetManager** a ainsi un contrôle total sur les rapports Asset Manager.

Définition de la propriété du rapport - « Configuration de la base » (requis pour l'installation sans surveillance et manuelle)

La base de données source des rapports Asset Manager correspond à l'endroit où sont stockées les données des rapports.

Par défaut, la valeur de base de données définie dans Configuration de la base est « AMDemo94<langue> ». Si vous n'utilisez pas la base de données de démonstration, mettez à jour la configuration de la base en procédant de l'une des façons suivantes.

Modifier la base de données source à l'aide du module Central Management Console de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform

1. Lancez le module Central Management Console.
2. Cliquez sur le lien **Folders** dans le groupe **Organize**.
3. Double-cliquez sur le dossier dans lequel vous avez placé les fichiers importés, par exemple le dossier **Asset Manager**.
4. Double-cliquez sur le rapport, par exemple, la base de démonstration anglaise, **Analysis of levels of consumable stocks**.
5. Sélectionnez **Default Settings/ Database Configuration** dans le navigateur.
6. Sélectionnez **Use custom database logon information specified here**.
7. Renseignez les propriétés comme suit :
 - Type de base de données : Sélectionnez un pilote de base de données, ODBC
 - Serveur: Bases de données Asset Manager

- Database: Par exemple, AMDemo94en
- Utilisateur : Admin
- Mot de passe : le mot de passe de l'utilisateur de la base de données

Remarque: Le mot de passe par défaut est codé en dur **<empty>** si vous avez laissé ce champ vide.

- Préfixe de table : Utilisez le préfixe de table par défaut
- Lors de l'affichage du port : Prompt the user for database logon (option nécessaire pour le mécanisme d'authentification unique)

8. Cliquez sur **Enregistrer**.

Modification de la base de données source via SAP Crystal Reports (Designer)

1. Démarrez SAP Crystal Reports (Designer).
2. Ouvrez un fichier **.rpt** à modifier.
3. Menu **Database**, sélectionnez **Set Datasource Location**.
4. Dépliez le noeud **Reports** et sélectionnez **Asset Manager Databases** dans la zone Current Data Source.
5. Sélectionnez le nom de votre base de données, par exemple AMDemo94en. Cliquez sur le bouton **Suivant**.
6. Remplissez le champ **User ID** dans le format suivant : **<User ID>@<Base>**, par exemple : **Admin@AMDemo94en**.
7. La boîte de dialogue Asset Manager **Se connecter à une base** s'affiche. Entrez votre mot de passe (si l'utilisateur est **Admin**, le mot de passe est par défaut vide). Cliquez ensuite sur **Ouvrir**.
8. Effectuez la même opération pour les bases de données sources des sous-rapports s'il y en a.
9. Fermez la fenêtre.

Modifiez la base de données source à l'aide de la ligne de commande

Les rapports Asset Manager doivent au préalable avoir été importés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.

Remarque: Les fichiers du fichier .zip sont en lecture seule. Vous devez donc copier le contenu du fichier .zip sur votre disque local et exécutez les étapes suivantes.

Pour modifier automatiquement la base de données source :

1. Ouvrez une commande DOS et accédez au répertoire **install** (ou au répertoire local correspondant si vous avez copié le contenu du fichier .zip sur le poste de travail).

```
cd <nom du disque >:\install
```

Exemple :

```
cd D:\install
```

2. Si SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform n'a pas été installé dans son dossier par défaut, définissez le dossier d'installation de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform en saisissant la commande suivante :

```
set BOBJ_InstallDir=<SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform installation folder>
```

Exemple :

```
set BOBJ_InstallDir=C:\my directory\Business Objects
```

3. Si vous avez importé vos rapports dans un dossier ne s'appelant pas **Asset Manager**, définissez le dossier où ont été importés les rapports en tapant la ligne de commande suivante :

```
set AMRootReportsFolder=<dossier d'import des rapports >
```

Exemple :

```
set AMRootReportsFolder=Asset Manager Reports
```

4. Vous allez exécuter le script **tool_step3_buildReportsList.bat** pour compiler la liste des rapports Asset Manager chargés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform. Par défaut, le résultat est stocké dans le fichier **C:\am_reports.dat**. Si vous souhaitez modifier l'emplacement et le nom du fichier de résultat, tapez la ligne de commande suivante :

```
set ReportsListFile=<chemin et nom de fichier >
```

Exemple :

```
set ReportsListFile=C:\temp\asset_manager_reports.dat
```

5. Exécutez le script **tool_step3_buildReportsList.bat** en saisissant la commande suivante :

```
buildReportsList.bat
```

buildReportsList.bat produit un fichier dont il vous donne le nom à la fin de son exécution.

Remarque: Si vous avez utilisé l'installation manuelle et avez défini le port CMS, vous devez modifier la propriété **CMSport** dans le fichier resource.bat du dossier lib.

6. Pour exclure des rapports de l'importation dans la base Asset Manager, ouvrez le fichier produit par **tool_step3_buildReportsList.bat** et ajoutez le caractère **#** au début de la ligne correspondant aux rapports à exclure.

7. Dans la fenêtre de commande DOS, définissez la langue source des données en tapant la ligne de commande suivante :

```
set BOBJ_ClientLanguage=<langue de la base de données Asset Manager>  
en choisissant une langue parmi : EN, DE, ES, FR, RU, IT, JP, KO, CHS, PT, NL.
```

8. Démarrez un explorateur Windows.
9. Positionnez-vous dans le dossier `\lib\reports`
10. Copiez le fichier `am_reportsDSDef_xxx.dat`, où `xxx` représente la langue d'installation de SAP Crystal Reports.
11. Collez-le dans un dossier de votre choix.
12. Editez le fichier `am_reportsDSDef_xxx.dat`.
13. Renseignez le paramètre après `database` en spécifiant le nom de la connexion à la base Asset Manager (voir "[Créer une connexion à la base Asset Manager](#)" Page 77).
Ne modifiez pas les autres paramètres.
14. Retournez dans la fenêtre de commande DOS.
Référez le fichier `am_reportsDSDef_xxx.dat` que vous venez de modifier en exécutant la commande suivante :

```
set DataSourceDefFile=<Nom complet du fichier am_reportsDSDef_xxx.dat modifié  
>
```
15. Entrez la commande suivante pour exécuter le script `tool_step4_changeReportsDS.bat` :

```
tool_step4_changeReportsDS.bat
```


Lorsque vous exécutez ce script, vous devez saisir le mot de passe de l'administrateur des rapports Crystal Reports.

Remarque: Si vous avez utilisé l'installation manuelle et avez défini le port CMS, vous devez modifier la propriété **CMSport** dans le fichier `resource.bat` du dossier `lib`.

16. Vous avez ainsi associé une base de données source personnalisée à chaque rapport Asset Manager dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.

Configuration de SSO

La configuration de l'authentification unique (SSO) permet d'éviter de vous identifier plusieurs fois (lors de la connexion au client Web d'Asset Manager, lors de l'accès à un rapport et lorsque le rapport souhaite récupérer des données de la base Asset Manager)

L'authentification unique permet alors à l'utilisateur de n'avoir à s'authentifier qu'une seule fois pour accéder à tous les services.

1. Copiez les fichiers suivants **am-reporting.common-94.jar** et **am-reporting.serverside-94.jar** (disponibles dans le répertoire **lib\sso**) dans le dossier **lib** de BusinessObjects Business Intelligence Platform pour l'application Web **Asset Manager**. Exemple : **C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\tomcat\webapps\clientapi\WEB-INF\lib**.
2. Mettez à jour le fichier **web.xml** de l'application Web **Asset Manager** (par exemple, C:\Tomcat\webapps\AssetManager\WEB-INF\web.xml). Recherchez la section **SSO filter** et vérifiez que les deux configurations suivantes existent ; si ce n'est pas le cas, ajoutez-les manuellement.

```
<!-- Define SSO Filter and associated mapping -->
<filter>
<filter-name>SSO Filter</filter-name>
<filter-class>com.hp.sw.bto.reporting.sso.client.SSOClientFilter</filter-cla
ss>
</filter>
```

```
<!-- Crystal Reports Server SSO filter mapping -->
<!-- MUST be declared after Acegi filter mapping -->
<filter-mapping>
<filter-name>SSO Filter</filter-name>
<url-pattern>/*</url-pattern>
</filter-mapping>
```

3. Mettez à jour le fichier **web.xml** de BusinessObjects Business Intelligence Platform (par exemple, C:\Program Files(x86)\SAP BusinessObjects\tomcat\webapps\clientapi\WEB-INF). Recherchez la section **SSO filter** et vérifiez que les quatre configurations suivantes existent ; si ce n'est pas le cas, ajoutez-les manuellement.

```
<!-- Define SSO Filter and associated mapping -->
<!-- Define Asset Manager SSO Filter and associated mapping -->
<filter>
<filter-name>HP Asset Manager SSO Authentication Filter</filter-name>
<filter-class>com.hp.sw.bto.reporting.sso.server.AuthenticationFilter</filte
r-class>
</filter>
```

```
<filter-mapping>
<filter-name>HP Asset Manager SSO Authentication Filter</filter-name>
<url-pattern>/ErsViewerServlet</url-pattern>
</filter-mapping>
```

```
<!-- The mapping for the JSP servlet -->  
<servlet>  
<servlet-name>HP Asset Manager SSO Authentication Servlet</servlet-name>  
<servlet-class>com.hp.sw.bto.reporting.sso.server.DbLogonViewerServlet</serv  
let-class>  
</servlet>
```

```
<servlet-mapping>  
<servlet-name>HP Asset Manager SSO Authentication Servlet</servlet-name>  
<url-pattern>/ErsViewerServlet/*</url-pattern>  
</servlet-mapping>
```

4. Copiez le fichier **reporting.properties** (situé dans le dossier **lib\ssso**) dans le dossier **WEB-INF\classes** de l'application Web BusinessObjects Business Intelligence Platform (par exemple : C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\tomcat\webapps\clientapi\WEB-INF\classes).

Vous pouvez éditer ce fichier et personnaliser les différents paramètres, notamment :

Nom du paramètre	Valeur par défaut	Description du paramètre
server.bo.shared_secret	N/A	Vous devez copier la valeur du secret partagé du module SAP Central Management et la coller dans ce paramètre.
server.bo.admin_account	Administrateur	Compte administrateur de SAP Crystal Reports pour la création au vol d'un utilisateur uniquement.
server.bo.cms_port	7400	Numéro de port de la base SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.
server.bo.default_user	AssetManager	Si ce paramètre est défini, la connexion à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform sera établie avec ce nom d'utilisateur et non pas avec l'utilisateur fourni par le processus d'authentification unique. Si le nom d'utilisateur n'existe pas, il sera créé au vol si le paramètre on_the_fly_creation est activé, sinon la connexion échouera.

Nom du paramètre	Valeur par défaut	Description du paramètre
server.bo.user.on_the_fly_creation	true	Autorise ou non la création au vol d'un utilisateur dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform, c'est-à-dire la création automatique d'un utilisateur lors de son premier accès à un rapport s'il n'existe pas encore dans la base SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.
server.bo.user.can_change_password	true	Propriétés SAP BusinessObjects Enterprise de l'utilisateur lors de sa création au vol.
server.bo.user.must_change_password	false	Idem
server.bo.user.password_expires	false	Idem
server.bo.user.is_named	false	Idem
server.bo.user.password	Welcome	Mot de passe par défaut de l'utilisateur lorsqu'il est créé au vol.
server.bo.user.description	user auto-created by the Hp Ers Sandbox	Description par défaut de l'utilisateur lorsqu'il est créé au vol.

5. Configurez le mot de passe pour l'authentification unique :
 - a. Lancez le module Central Management Console.
 - b. Sélectionnez le type d'authentification **Enterprise** et connectez-vous avec le compte **Administrateur** (le mot de passe a été défini lors de la procédure d'installation).
 - c. Cliquez sur **Authentication** sous le groupe **Manage**.
 - d. Double-cliquez sur l'enregistrement **Enterprise**, sélectionnez l'option **Trusted Authentication is enabled**.
 - e. Cliquez sur **New Shared Secret**.
 - f. Cliquez sur **Download Shared Secret**, puis ouvrez le fichier TrustedPrincipal.conf avec un éditeur de texte.
 - g. Copiez la valeur du secret partagé et collez-la dans la propriété **server.bo.shared_secret**

du fichier **reporting.properties**.

h. Cliquez sur le bouton **Update**.

Attention: Le mécanisme d'authentification unique ne fonctionne pas si l'hôte de l'application Asset Manager n'est pas sur le même domaine DNS que l'hôte de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform. Ceci est dû à certaines restrictions dans les standards Internet (la propagation des cookies en particulier).

Dans le cas où les deux hôtes sont sur des domaines DNS différents, on se retrouve dans le schéma classique d'authentification à chaque connexion: lors de la connexion à Asset Manager, lors de la connexion à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform et lors de la connexion à la base Asset Manager.

De plus, pour que l'authentification unique fonctionne, vous devez faire figurer le nom de domaine dans :

- Nom du serveur SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform : "[Déclarer l'URL d'accès à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform](#)" bas.
- Le nom du serveur Asset Manager Web Tier : **http://<Nom du serveur HP Asset Manager Web Tier avec nom de domaine>:<Port utilisé par HP Asset Manager Web Tier>/AssetManager**

Déclarer l'URL d'accès à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform

1. Démarrez le client Windows ou Web d'Asset Manager.
2. Connectez-vous à la base de données en tant qu'administrateur.
3. Démarrez l'assistant **Editer l'adresse URL des serveurs d'applications...** (BstBackEndOpt) (lien **Administration/ Actions utilisateur/ Editer l'adresse URL des serveurs d'applications...** du navigateur).
4. Renseignez l'assistant de la manière suivante :

Champ	Valeur
	Page Ajoutez et/ou modifiez les propriétés des serveurs d'applications

Champ	Valeur
Libellé du serveur d'applications à ajouter	Si la liste située dans la partie inférieure de la page ne comporte aucune ligne dont la colonne Application vaut SAP BusinessObjects Crystal Reports Server , renseignez ce champ avec la valeur SAP BusinessObjects Crystal Reports Server , puis cliquez sur le bouton Ajouter le serveur d'applications .
Liste des applications, ligne dont la colonne Application vaut SAP BusinessObjects Crystal Reports Server , colonne Adresse URL du serveur	<p>http ou https://<Nom du serveur SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform>:<Port utilisé par SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform></p> <p>Exemple :</p> <p>http://BusinessObjectServer:7080</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>Attention: Pour que l'authentification unique fonctionne, vous devez faire figurer le nom de domaine dans le nom du serveur SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.</p> </div>
Page Récapitulatif	Vérifiez le contenu de la page.
Cliquez sur le bouton Terminer	
Client Windows: Cliquez sur OK	

- Client Windows: reconnectez-vous à la base de données (menu **Fichier/ Se connecter à une base**).

Mapper le nom de fichier de rapport avec l'ID Crystal Report

- Démarrez le client Windows ou Web d'Asset Manager.
- Connectez-vous à la base de données en tant qu'administrateur.
- Sélectionnez le menu **Administration/ Pages d'accueil métier** du navigateur.
- Sélectionnez le domaine à ajouter à Crystal Reports. Par exemple, Parc.
- Sélectionnez l'onglet **Rapports**.
- Ajoutez le rapport à afficher sur la page d'accueil métier, par exemple : Analysis of levels of consumable stocks.

7. Affichez le détail de chaque rapport sélectionné et mettez à jour la valeur du champ **Fichier** à l'aide de l'ID de Crystal Report (accessible depuis la valeur **ID** de la page **Propriétés** des paramètres par défaut du rapport de BusinessObjects Business Intelligence Platform Central Management Console). Par exemple, pour Analysis of levels of consumable stocks, l'ID Crystal Reports est 1200.

Configurer le champ calculé sysCoreWebCrystal

Pour autoriser le client Web d'Asset Manager à accéder aux rapports, vous devez modifier le champ **sysCoreWebCrystal**.

Pour modifier le champ calculé **sysCoreWebCrystal** :

1. Démarrez le client Windows d'Asset Manager.
2. Ouvrez l'écran des **champs calculés** (menu **Administration/ Système/Champs calculés...** du navigateur).
3. Sélectionnez le champ calculé **Afficher le rapport** (sysCoreWebCrystal).
4. Remplacez la syntaxe BASIC par les scripts suivants :

```
Dim strURL as String
Dim strServerCrystal as String
Dim strFileName as String
strFileName = [FileName]
strURL = ""
if IsNumeric(strFileName) then
strServerCrystal = amBackEndServerPath("SAP BusinessObjects Crystal Reports
Server")
if Len(strServerCrystal)>0 and Len(strFileName)>0 then
strURL = strServerCrystal
strURL = strURL + "/clientapi/ErsViewerServlet?reportId="
strURL = strURL + strFileName
end if
end if
RetVal = strURL
```

Migration de BusinessObjects Enterprise XI 3.1 vers BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1

Vous pouvez effectuer une migration de votre système BusinessObjects Enterprise XI 3.1 personnalisé (notamment les rapports, les droits d'utilisation, etc.) vers BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1, afin que les clients Windows et Web d'Asset Manager 9.40 puissent afficher correctement les rapports Crystal Reports.

1. Sur le serveur disposant de BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1, ouvrez l'outil de gestion des mises à niveau.
2. Cliquez sur **Complete Upgrade**, puis sur **Suivant**.
3. Dans la liste déroulante **Upgrade Scenario**, sélectionnez **Live to Live**.
4. Dans la section **Source**, saisissez les informations correspondant au serveur BusinessObjects Enterprise XI 3.1.
5. Dans la section **Destination**, saisissez les informations correspondant au serveur BusinessObjects Business Intelligence Platform 4.1.

Remarque: Utilisez <nomhôte>:<port> comme nom CMS.

6. Cliquez sur le bouton **Suivant**.
7. Cliquez sur **Démarrer**.

Afficher un rapport

Cette section porte sur les points suivants :

Pour afficher un rapport	101
Quels rapports sont disponibles	103
Comment le rapport est-il affiché	104
Comment Asset Manager génère-t-il l'adresse URL des rapports	104

Pour afficher un rapport

La façon d'afficher un rapport dépend du type du rapport (de détail, de liste ou graphe) :

Rapports de détail

Attention: Les rapports de détail sont disponibles au travers du client Windows, mais pas du client Web.

Il existe plusieurs façons d'afficher un rapport de détail :

Afficher un rapport en sélectionnant le rapport dans le navigateur

1. Affichez la liste contenant l'enregistrement qui fait l'objet du rapport.
2. Sélectionnez l'enregistrement qui fait l'objet du rapport.

Remarque: Vous ne pouvez sélectionner qu'un enregistrement.

3. Développez le lien du navigateur qui correspond au domaine fonctionnel du rapport.

Astuce: Le domaine fonctionnel du rapport est défini dans le détail du rapport, champ **Domaine** (Domain).

4. Cliquez sur le libellé du rapport dans le navigateur.

Afficher un rapport à partir de la liste des rapports (client Windows uniquement)

1. Affichez les rapports (lien **Administration/ Reporting/ Rapports** du navigateur).
2. Affichez le détail du rapport.
3. Cliquez sur **Aperçu**.
4. Sélectionnez l'enregistrement qui fait l'objet du rapport.
5. Cliquez sur **OK**.

Afficher un rapport en utilisant le menu Fichier/ Impression (client Windows uniquement)

1. Affichez la liste des enregistrements qui font l'objet du rapport.
2. Co-sélectionnez les enregistrements qui font l'objet du rapport.
3. Sélectionnez le menu **Fichier/ Impression**.
4. Attribuez la valeur **Rapport de détail (Crystal)** au champ **Type**.
5. Sélectionnez le rapport dans la liste **Rapport**.
6. Cliquez sur **Aperçu**.

Rapports de liste et graphes

Il existe plusieurs façons d'afficher un rapport de liste et ou un graphe :

Afficher un rapport en sélectionnant le rapport dans le navigateur

Développez le lien du navigateur qui correspond au domaine fonctionnel du rapport.

Astuce: Le domaine fonctionnel du rapport est défini dans le détail du rapport, champ **Domaine** (Domain).

Cliquez sur le libellé du rapport dans le navigateur.

Afficher un rapport à partir de la liste des rapports (client Windows uniquement)

1. Affichez les rapports (lien **Administration/ Reporting/ Rapports** du navigateur).
2. Affichez le détail du rapport.
3. Cliquez sur **Aperçu**.

Afficher un rapport en utilisant le menu Fichier/ Impression (client Windows uniquement)

1. Sélectionnez le menu **Fichier/ Impression**.
2. Attribuez la valeur **Rapport non-contextuel (Crystal)** au champ **Type**.
3. Sélectionnez le rapport dans la liste **Rapport**.
4. Cliquez sur **Aperçu**.

Afficher un rapport avec une actualisation automatique (client Windows uniquement)

1. Sélectionnez le menu **Outils/ Reporting/ Statistiques Crystal Reports**.
2. Renseignez le champ **Nature** si vous souhaitez filtrer la liste des rapports (liste juste à droite du champ **Nature**).
3. Sélectionnez le rapport dans la liste juste à droite du champ **Nature**.
4. Pour actualiser immédiatement le rapport : cliquez sur l'icône .
Pour régler la fréquence d'actualisation automatique des rapports: cliquez droit sur l'icône .
Pour modifier le facteur de zoom (3 niveaux): cliquez sur l'icône .

Quels rapports sont disponibles

Voici les conditions qu'un rapport doit respecter pour pouvoir être utilisé au travers des clients Windows et Web :

Condition	Client Windows	Client Web
Emplacement de stockage du rapport	<ul style="list-style-type: none"> Base de données Asset Manager SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform 	SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform
<p>Attention: Les clients Web et Windows considèrent qu'un rapport est disponible au travers de SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform si le serveur BusinessObjects Business Intelligence Platform a été déclaré à l'aide de l'assistant Editer l'adresse URL des serveurs d'applications... (BstBackEndOpt) et si le champ Fichier (database) du rapport contient une valeur numérique.</p>		
Type du rapport	<ul style="list-style-type: none"> Rapport de détail <p>Attention: Il faut qu'un contexte valide soit sélectionné pour que le rapport apparaisse dans le navigateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rapport de liste Graphe 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport de liste Graphe
Case Visible dans les menus (bVisible)	Cochée	Cochée

Comment le rapport est-il affiché

Client Windows:

- Si le fichier **.rpt** est stocké dans la base Asset Manager : le rapport est affiché dans le client Windows.
- Si le fichier **.rpt** n'est pas stocké dans la base Asset Manager, mais qu'il est stocké dans BusinessObjects Business Intelligence Platform : le rapport est affiché dans un navigateur Internet.

Client Web: le rapport est affiché dans le client Web.

Comment Asset Manager génère-t-il l'adresse URL des rapports

Asset Manager utilise le champ calculé **Afficher le rapport** (sysCoreWebCrystal) pour générer une ancre HTML **<A>** avec un attribut **HREF** dont le libellé est le libellé du rapport et qui pointe sur

une adresse URL générée par concaténation :

- de l'adresse URL du serveur SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform définie par l'assistant **Editer l'adresse URL des serveurs d'applications...** (BstBackEndOpt)

["Déclarer l'URL d'accès à SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform" Page 98.](#)

- d'une chaîne de texte spécifiée dans le script du champ calculé

["Configurer le champ calculé sysCoreWebCrystal" Page 100.](#)

- du champ **Fichier** (FileName) du rapport

["Mapper le nom de fichier de rapport avec l'ID Crystal Report" Page 99.](#)

Quand vous cliquez sur le lien qui porte le nom du rapport, Asset Manager traite l'adresse URL.

Remarque: Par défaut, le champ calculé **Afficher le rapport** (sysCoreWebCrystal) est configuré pour accéder à un serveur SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform version 4.1.

Mise à disposition des rapports

Pour qu'un rapport puisse être utilisé à partir des clients Windows et/ou Web, il faut que ce rapport existe sous forme de fichier **.rpt** et qu'il soit stocké dans l'une des bases suivantes :

- Base de données Asset Manager
- SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform

Pour savoir dans quelle base stocker les rapports Crystal Reports, voir la section [Où les rapports sont-ils stockés ?](#).

Cette section porte sur les points suivants :

Obtenir des fichiers .rpt	105
Stockage des rapports dans la base Asset Manager	106
Stocker des rapports dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform	108

Obtenir des fichiers .rpt

Les rapports Crystal peuvent provenir de plusieurs sources :

- Rapports que vous créez vous-même à l'aide de BusinessObjects Business Intelligence Platform.
- Rapports déjà stockés dans la base Asset Manager.
Si vous souhaitez les transférer dans la base BusinessObjects Business Intelligence Platform,

vous devez les exporter un à un à l'aide du client Windows en cliquant sur le bouton **Exporter** du détail du rapport.

- Rapports de données métier Asset Manager.
Ces rapports se trouvent dans le sous-dossier **datakit** du dossier d'installation d'Asset Manager.

Remarque: La liste des rapports disponibles est fournie dans le fichier **reports.txt** du sous-dossier **datakit\standard\reports** du dossier d'installation du logiciel Asset Manager.

Les rapports Crystal sont stockés dans le dossier **\datakit\standard\reports\rpt**.

Ne modifiez pas la structure du fichier **reports.txt** car il est utilisé par le script d'importation des rapports. Par contre, si vous ne souhaitez importer qu'une sélection de rapports dans votre base d'exploitation, vous pouvez supprimer des lignes **complètes** de ce fichier avant d'exécuter le script d'importation. Vous pouvez également y ajouter vos propres rapports.

Stockage des rapports dans la base Asset Manager

Les rapports ainsi stockés ne sont accessibles qu'à partir du client Windows.

Import unitaire de rapports dans une base de données Asset Manager existante

Pour insérer les rapports un à un :

1. Démarrez le client Windows d'Asset Manager.
2. Connectez-vous à la base de données.
3. Affichez les rapports (lien **Administration/ Reporting/ Rapports** du navigateur).
4. Créez un nouveau rapport.
5. Cliquez sur **Importer**.
6. Sélectionnez le fichier d'extension **.rpt** correspondant à vos besoins dans le sous-dossier **\datakit\standard\reports\rpt** du dossier d'installation Asset Manager.

Import en bloc des rapports fournis avec Asset Manager lors de la création d'une nouvelle base de données

Pour importer les rapports lors de la création d'une base de données :

1. Démarrez Asset Manager Application Designer.
2. Sélectionnez le menu **Fichier/ Ouvrir**.
3. Sélectionnez l'option **Ouvrir un fichier de description de base - créer une nouvelle base**.

4. Sélectionnez le fichier **gbbase.xml** qui se trouve dans le sous-dossier **config** du dossier d'installation d'Asset Manager.
5. Démarrez l'assistant de création de base (menu **Action/ Créer une base**).
6. Suivez les instructions du manuel **Administration**, chapitre **Création, modification et suppression d'une base de données Asset Manager**.
Dans la page **Données à importer**, sélectionnez **Rapports Crystal Reports**.

Import en bloc des rapports fournis avec Asset Manager dans une base de données existante

Pour importer les rapports dans une base de données existante :

1. Démarrez Asset Manager Application Designer.
2. Sélectionnez le menu **Fichier/ Ouvrir**.
3. Sélectionnez l'option **Ouvrir un fichier de description de base - créer une nouvelle base**.
4. Sélectionnez le fichier **gbbase.xml** qui se trouve dans le sous-dossier **config** du dossier d'installation d'Asset Manager.
5. Démarrez l'assistant de création de base (menu **Action/ Créer une base**).
6. Renseignez les pages de l'assistant de la manière suivante (navigatez d'une page à l'autre à l'aide des boutons **Suivant** et **Précédent**) :

Page Générer un script SQL / Créer une base

Champs	Valeur
Base de données	Sélectionnez la connexion à la base de données dans laquelle importer les rapports.
Création	Importer des données métier.
Utiliser les options avancées de création	Ne sélectionnez pas cette option.

Page Paramètres de création

Champs	Valeur
Mot de passe	<p>Saisissez le mot de passe de l'administrateur.</p> <p>Remarque: L'administrateur d'une base de données Asset Manager est l'enregistrement dans la table Employés et services (amEmplDept) dont le champ Nom (Name) vaut Admin.</p> <p>Le login de connexion à la base est stocké dans le champ Nom d'utilisateur (UserLogin). Celui de l'administrateur vaut Admin.</p> <p>Le mot de passe est stocké dans le champ Mot de passe (LoginPassword).</p>

Page Données à importer

Champs	Valeur
Données disponibles	Sélectionnez l'option Rapport Crystal Reports .
Interrompre l'import en cas d'erreur	Sélectionnez cette option pour que l'import des données s'arrête en cas de problème.
Fichier journal	Nom complet du fichier dans lequel toutes les opérations réalisées pendant l'import, ainsi que les erreurs et avertissements, seront consignés.

7. Exécutez les opérations définies à l'aide de l'assistant (bouton **Terminer**).

Stocker des rapports dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform

Les rapports ainsi stockés sont accessibles à partir du client Windows et Web.

Pour chaque rapport que vous souhaitez mettre à disposition des utilisateurs :

1. Démarrez le module Central Management Console de BusinessObjects Business Intelligence Platform.
2. Importez le rapport.
3. Ouvrez le rapport (menu **Objets**).
4. Notez les propriétés suivantes :

- Libellé
- Fichier

Exemple :

```
frs://Input/a_117/002/000/629/1f048f4996817a4.rpt
```

Dans cet exemple, notez en particulier la valeur **629**.

C'est l'identifiant du rapport qu'il faudra stocker dans la base Asset Manager.

Astuce: Pour obtenir les identifiants des rapports, vous pouvez également exécuter une requête du type suivant avec le générateur de requêtes de BusinessObjects Business Intelligence Platform :

```
SELECT SI_NAME, SI_ID FROM CI_INFOOBJECTS WHERE SI_PROGID = 'CrystalEnterprise.Report'
```

Autre possibilité, utiliser le fichier généré par **buildReportsList.bat**: Voir "[Modifiez la base de données source à l'aide de la ligne de commande](#)" Page 92 ci-après.

5. Renseignez l'onglet **Processus**, sous-onglet **Base de données**.

Nom de la propriété	Valeur
Serveur	Bases de données Asset Manager
Base de données	Nom de la connexion de Asset Manager
Utilisateur	Laissez cette propriété vide
Mot de passe	Laissez cette propriété vide

6. Démarrez le client Windows ou Web d'Asset Manager.
7. Connectez-vous à la base de données.
8. Affichez les rapports (lien **Administration/ Reporting/ Rapports** du navigateur).
9. Créez le rapport en renseignant en particulier les champs suivants :

Libellé du champ ou du lien	Nom SQL du champ ou du lien	Commentaire
Libellé	Fonction	Nom du rapport dans BusinessObjects Business Intelligence Platform Remarque: Ce n'est pas indispensable, mais c'est pratique.
Fichier	FileName	Identifiant du rapport dans BusinessObjects Business Intelligence Platform

Modifier un rapport Crystal Reports

Cette section porte sur les points suivants :

Rapports déjà stockés dans la base Asset Manager	110
Rapports stockés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform	110

Rapports déjà stockés dans la base Asset Manager

1. Affichez les rapports (lien **Administration/ Reporting/ Rapports** du navigateur).
2. Affichez le détail du rapport.
3. Exportez le rapport (bouton **Exporter**) pour créer un fichier **.rpt**.
4. Modifiez le rapport **.rpt** sous BusinessObjects Business Intelligence Platform et enregistrez-le.
5. Affichez à nouveau le détail du rapport.
6. Importez le fichier **.rpt** modifié (bouton **Importer**).
7. Enregistrez les modifications (bouton **Modifier**).

Rapports stockés dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform

Modifiez le rapport directement avec BusinessObjects Business Intelligence Platform sans modifier son identifiant dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform (voir "[Stocker des rapports dans SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform](#)" Page 108).

Créer un rapport de détail

On appelle "rapport de détail" un rapport qui imprime des informations de détail sur un ou plusieurs enregistrements sélectionnés dans une liste.

Cette section porte sur les points suivants :

Exemple d'utilisation	111
Paramétrage du rapport sous SAP Crystal Reports	111

Exemple d'utilisation

1. Affichez la liste des biens.
2. Sélectionnez un bien.
3. Sélectionnez le menu **Fichier/ Impression**.
4. Attribuez la valeur "Rapport de détail (Crystal)" au champ **Type**.
5. Sélectionnez le rapport.
6. Lancez l'impression.

Ceci provoque l'impression d'un rapport de détail pour chaque enregistrement sélectionné.

Paramétrage du rapport sous SAP Crystal Reports

Pour qu'un rapport puisse être de détail, suivez les instructions suivantes (exemple pris sous SAP Crystal Reports 5.0) :

1. Créez un champ de formule avec le menu **Insert/ Formula Field**. Son nom doit respecter la syntaxe suivante :

<Nom SQL de la table pour laquelle le rapport est contextuel>Id

Remarque: Vous devez respecter la casse des noms SQL de tables.

Par exemple, pour créer un rapport contextuel sur la table des biens, la formule est :

amAssetId

Remarque: Ne confondez pas la syntaxe du nom du champ de formule avec le nom SQL du champ qui sert de clé primaire. Par exemple, la clé primaire de la table des biens est

"lAstId", ce qui est différent de "amAssetId".

La formule "CurrentUserId" (respectez la casse) permet d'identifier l'utilisateur qui imprime le rapport. Au moment de l'impression, cette formule aura pour valeur le numéro d'identifiant (c'est à dire la valeur du champ de Nom SQL : "lEmplDeptId" pour le login courant) de l'utilisateur connecté à la base de données Asset Manager.

Si vous souhaitez visualiser le résultat du rapport sur un enregistrement donné de la table du contexte, éditez le champ de formule et attribuez-lui la valeur de la clé primaire de la table pour un enregistrement existant dans la base Asset Manager.

Exemple :

512

Remarque: L'édition du champ de formule se fait dans la fenêtre qui est automatiquement affichée lorsque vous validez le nom du nouveau champ de formule. Si le champ de formule existe déjà, vous l'éditez en cliquant sur **Edit**.

2. Editez la formule de sélection avec le menu **Report/ Edit Selection Formula/ Record**. Elle doit avoir la forme :

```
{<Nom SQL de la table du contexte>.<Nom SQL du champ qui sert de clé primaire>} = {@<Nom du champ de formule>}
```

La casse des noms SQL de tables et champs est indifférente. Exemple :

```
{amAsset.lAstId} = {@amAssetId}
```

En procédant comme nous venons de l'expliquer, Asset Manager identifie automatiquement le rapport comme étant contextuel lors de son import dans la base de données. Vous le constaterez quand vous effectuez la série d'opérations suivante :

1. Accédez à la liste des rapports grâce au menu **Outils/ Reporting/ Rapports**.
2. Créez un nouveau rapport.
3. Importez le fichier Crystal d'extension **.rpt** en cliquant sur le bouton **Importer**.
4. Une fois le fichier ajouté, vous constaterez que le champ **Table** (Nom SQL: TableName) indique le nom SQL de la table du contexte. Si ce n'est pas le cas, vérifiez le champ de formule et la formule de sélection dans SAP Crystal Reports.

Imprimer un rapport

La façon d'imprimer un rapport dépend du type du rapport (de détail, de liste ou graphe).

Cette section porte sur les points suivants :

Rapports de détail (client Windows, mais pas client Web)	113
Rapports de liste et graphes	114

Rapports de détail (client Windows, mais pas client Web)

Attention: Les rapports de détail sont disponibles au travers du client Windows, mais pas du client Web.

Il existe plusieurs façons d'imprimer un rapport de détail :

En sélectionnant le rapport dans le navigateur

1. Affichez la liste contenant l'enregistrement qui fait l'objet du rapport.
2. Sélectionnez l'enregistrement qui fait l'objet du rapport.

Remarque: Vous ne pouvez sélectionner qu'un enregistrement.

3. Développez le lien du navigateur qui correspond au domaine fonctionnel du rapport.

Astuce: Le domaine fonctionnel du rapport est défini dans le détail du rapport, champ **Domaine** (Domain).

4. Cliquez sur le libellé du rapport dans le navigateur.
5. Cliquez sur l'icône **Imprimer**.

A partir de la liste des rapports

1. Affichez les rapports (lien **Administration/ Reporting/ Rapports** du navigateur).
2. Affichez le détail du rapport.
3. Cliquez sur **Aperçu**.
4. Sélectionnez l'enregistrement qui fait l'objet du rapport.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur l'icône **Imprimer**.

En utilisant le menu Fichier/ Impression

1. Affichez la liste des enregistrements qui font l'objet du rapport.
2. Co-sélectionnez les enregistrements qui font l'objet du rapport.

3. Sélectionnez le menu **Fichier/ Impression**.
4. Attribuez la valeur **Rapport de détail (Crystal)** au champ **Type**.
5. Sélectionnez le rapport dans la liste **Rapport**.
6. Cliquez sur **Imprimer**.

Rapports de liste et graphes

Il existe plusieurs façons d'imprimer un rapport de liste et ou un graphe :

En sélectionnant le rapport dans le navigateur

1. Développez le lien du navigateur qui correspond au domaine fonctionnel du rapport.

Astuce: Le domaine fonctionnel du rapport est défini dans le détail du rapport, champ **Domaine** (Domain).

2. Cliquez sur le libellé du rapport dans le navigateur.
3. Cliquez sur l'icône **Imprimer**.

A partir de la liste des rapports (client Windows, mais pas client Web)

1. Affichez les rapports (lien **Administration/ Reporting/ Rapports** du navigateur).
2. Affichez le détail du rapport.
3. Cliquez sur **Aperçu**.
4. Cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur l'icône **Imprimer**.

En utilisant le menu Fichier/ Impression (client Windows uniquement)

1. Sélectionnez le menu **Fichier/ Impression**.
2. Attribuez la valeur **Rapport non-contextuel (Crystal)** au champ **Type**.
3. Sélectionnez le rapport dans la liste **Rapport**.
4. Cliquez sur **Imprimer**.

Identifier des rapports Crystal relatifs à un module donné

Pour identifier les rapports Crystal relatifs à un module donné :

1. Démarrez le client Windows d'Asset Manager.
2. Affichez les rapports (lien **Administration/ Reporting/ Rapports** du navigateur).
3. Cliquez avec le bouton droit dans la liste.
4. Sélectionnez **Utilitaires/ Configurer la liste** dans le menu contextuel.
5. Ajoutez le lien **Domaine** (Domain) aux colonnes de la liste.
6. Cliquez sur **OK**.
7. Triez la liste sur la colonne **Domaine**.
8. Les rapports du module sont identifiés par le nom du domaine.
Exemple : **/Asset lifecycle/Software Asset Management/Reports/**.

Associer un rapport au bouton d'un écran (client Windows) ou aux actions d'un écran (client Web)

Il existe plusieurs façons d'associer un rapport au bouton d'un écran (client Windows) ou aux actions d'un écran (client Web).

Pour plus d'informations sur ces possibilités, consultez :

- Le manuel **Tailoring**, chapitre **Customizing the database**, rubrique **Customizing existing objects/ Customizing objects / Customizing a screen/ Buttons**.
- Le manuel **Tailoring**, chapitre **Customizing the database**, rubrique **Creating new objects/ Creating action buttons**.

Limites

- Les possibilités d'utilisation des rapports SAP Crystal Reports sont différentes selon que vous les utilisez à partir d'un client Web ou Windows, et selon que vous utilisez des rapports stockés dans la base Asset Manager ou SAP BusinessObjects Business Intelligence Platform.

Les limitations liées à ces cas de figure sont décrites dans le manuel **Web Implementation** (Implémentation Web), chapitre **Differences between the Windows client and the Web client** (Différences entre le client Windows et le client Web), section **Reporting**.

- Les paramètres dynamiques ne sont pas reconnus par Asset Manager. Lors de l'exécution d'un rapport crystal avec un paramètre dynamique, il est possible que Asset Manager se bloque et ne réponde plus.

Remarque: Les paramètres dynamiques servent à sélectionner les données de manière interactive dans la base de données pendant l'exécution du rapport.

Chapitre 5: Tableaux de bord

Asset Manager autorise la création de tableaux de bord qui regroupent des informations sous la forme de rapport et de statistiques. Un tableau de bord propose une vue synthétique et graphique de ces informations dans le but d'aider la prise de décision. Par analogie avec le tableau de bord d'une voiture ou d'un avion, il est sensé présenter les indicateurs pertinents et essentiels pour vous aider à anticiper les problèmes et difficultés, et à rester maître de la situation. Son utilité dépend donc directement du choix des indicateurs, c'est-à-dire des informations, qui le composent.

Ce chapitre contient:

Créer un tableau de bord	117
Exemple de tableau de bord	118

Créer un tableau de bord

Un tableau de bord est défini par une action de type **Tableau de bord**.

Pour créer un tableau de bord :

1. Sélectionnez le lien **Administration/ Actions** du navigateur et cliquez sur **Nouveau** dans l'écran des actions qui s'affiche
2. Choisissez un nom pour le tableau de bord et spécifiez **Tableau de bord** dans le **Type** de l'action.
3. Si vous désirez que le tableau de bord apparaisse dans l'arborescence de navigation, définissez un **Domaine** pour le tableau de bord.

Attention: Si vous ne spécifiez pas de **Domaine** pour le tableau de bord, ce dernier ne sera pas visible dans le client Web.

Vous pouvez également spécifier d'autres propriétés communes à toutes les actions.

Remarque: Pour plus d'informations sur les actions, consultez le chapitre [Actions](#) de ce manuel.

4. Sélectionnez les indicateurs à ajouter au tableau de bord à partir de l'onglet **Indicateurs**. Les associations d'indicateurs que vous effectuez sont stockées dans la table **Élément de tableau de bord** (amDashboardItem). Deux types d'objets sont utilisés comme indicateurs par les tableaux de bord dans Asset Manager : les rapports et les statistiques. Cette section n'aborde pas en détail la création des statistiques et des rapports: la création des rapports SAP Crystal est décrite dans le chapitre [SAP Crystal Reports](#) de ce manuel et la création des statistiques dans le chapitre

[Statistiques](#) de ce manuel.

Pour associer un indicateur :

- a. Sélectionnez l'onglet **Indicateurs** du détail du tableau de bord et cliquez sur le bouton  (client Windows) ou **Ajouter** (client Web).
- b. Choisissez un **Nom** pour identifier l'indicateur au sein du tableau de bord.
- c. Définissez le **Type** de l'indicateur (rapport ou statistique).
- d. Choisissez enfin un **Rapport** ou une **Statistique**.

Remarque: Vous pouvez supprimer un indicateur du tableau de bord en cliquant sur le bouton  (client Windows) ou **Supprimer** (client Web). Dans ce cas un message apparaît, vous indiquant que l'association de l'indicateur au tableau de bord sera supprimée, c'est à dire que l'objet stocké dans la table **Elément de tableau de bord** (amDashboardItem) sera supprimé.

5. Cochez éventuellement la case **Actualisation automatique**. Lorsque cette case est cochée, les données du tableau de bord sont actualisées selon la périodicité définie par l'option **Statistiques/ Intervalle de mise à jour des statistiques**.

Remarque: L'option **Statistiques/ Intervalle de mise à jour des statistiques** est accessible à l'aide du menu **Edition/ Options** dans le client Windows.

Si cette case n'est pas cochée, le tableau de bord est statique. Les données ne sont pas actualisées dynamiquement.

Exemple de tableau de bord

L'exemple suivant décrit la réalisation d'un tableau de bord utilisé par les Ressources Humaines d'une société. Les indicateurs suivants ont été définis comme pertinents pour le tableau de bord :

- Répartition Hommes / Femmes dans la société
- Répartition des effectifs par service et par site
- Répartition par ancienneté

Ces indicateurs ont été réalisés dans la section [Statistiques non scriptées](#) du chapitre [Statistiques](#) de ce manuel. Veuillez vous y référer pour réaliser les statistiques nécessaires dans cet exemple.

Etape 1 : création du tableau de bord

1. Sélectionnez le menu **Administration/ Actions** et créez une nouvelle action en cliquant sur **Nouveau**.
2. Renseignez les champs du nouvel enregistrement avec les données du tableau suivant :

Champ	Valeur
Libellé	Tableau de bord RH
Type	Tableau de bord

3. Validez la création en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).

Etape 2 : association des indicateurs

A partir du détail du tableau de bord nouvellement créé, sélectionnez l'onglet **Indicateurs**. Les différents indicateurs statistiques vont être successivement ajoutés suivant la procédure ci-après :

1. Cliquez sur  (client Windows) ou sur **Ajouter** (client Web).
2. Renseignez le champ **Nom** pour l'indicateur en utilisant, par exemple, les noms de la statistique que vous souhaitez ajouter.
3. Sélectionnez **Statistique** comme **Type** pour l'indicateur.
4. Cliquez sur le champ  (client Windows) ou  (Web client) dans la liste de choix en regard du champ **Statistique**, puis sélectionnez la statistique à ajouter.
5. Cliquez sur **Ajouter** (client Windows : ou le bouton **Ajouter** avec les doubles flèches si vous souhaitez ajouter plusieurs indicateurs).

Si vous utilisez le client Windows, cliquez sur **Modifier**.

Etape 3 : ouverture du tableau de bord et navigation

Lancez l'exécution du tableau de bord soit au moyen du menu **Outils/ Actions**, soit en cliquant sur le nom du tableau de bord qui doit apparaître dans le navigateur du client Windows et du client Web à l'endroit où vous l'avez défini dans le champ **Domaine** (Domain).

Les statistiques d'un tableau de bord peuvent être paramétrées une fois affichées en utilisant les options du menu contextuel. Vous pouvez également cliquer sur les zones de données pour afficher le détail d'une valeur statistique. Par exemple si vous cliquez sur la zone du secteur 3D représentant la population masculine sur le site, Asset Manager affiche l'écran des services et employés filtré sur le champ **Mr/Mrs** (MrMrs), en utilisant **Mr** comme valeur du filtre.

Remarque: Ces fonctionnalités de navigation ne sont pas accessibles pour les rapports.

Chapitre 6: Statistiques

Les statistiques permettent de visualiser sous forme de graphiques certaines informations de la base.

Les statistiques ne peuvent pas être affichées directement, mais doivent forcément être affichées au travers d'un tableau de bord ou d'une page d'accueil métier. Voir la section [Rendre les statistiques utilisables](#)

Il ne faut pas confondre les **statistiques** décrites dans ce chapitre avec les **statistiques SAP Crystal Reports** décrites au chapitre [Afficher un rapport avec une actualisation automatique \(client Windows uniquement\)](#) :

- Les statistiques SAP Crystal Reports servent à afficher un rapport SAP Crystal Reports actualisable de manière automatique.
- Lorsque vous affichez un graphe d'une **statistique**, vous avez la possibilité de zoomer sur les éléments du graphe pour afficher les enregistrements représentés par cet élément, ce qui n'est pas possible dans les **statistiques SAP Crystal Reports**.

Ce chapitre contient:

Créer une statistique	121
Utiliser un script plutôt qu'une requête	123
Optimisation des performances	124
Naviguer dans une statistique	125
Paramétrer le nombre maximum de groupes à représenter individuellement	125
Rendre les statistiques utilisables	126
Afficher une statistique	127
Exemples de statistique	127
Définir des couleurs personnalisées pour les graphiques	141

Créer une statistique

Pour créer une statistique :

1. Affichez les statistiques (lien **Administration/ Reporting/ Statistiques** du navigateur).
2. Créez une nouvelle statistique (bouton **Nouveau**) et renseignez les différents champs.
3. Si vous souhaitez stocker les résultats de cette statistique dans la base, cochez la case **Stocker les résultats** (bStored).

Voir la section [Optimisation des performances](#)

4. Il existe deux manières de définir une statistique :

- En utilisant une **requête** classique :
 - i. Laissez la case **Script** (bScript) décochée.
 - ii. Dans l'onglet **Requête**, spécifiez les différents paramètres pour créer votre statistique :
 - Composants obligatoires :
 - Spécifiez la table qui contient les enregistrements à analyser dans le champ **Table** (TableName).
 - Pour préciser le champ ou lien à utiliser pour regrouper les éléments, utilisez le champ **Regroupement** (GroupBy).
 - Composants facultatifs :
 - Si vous souhaitez ne retenir que certains enregistrements de la table pour réaliser la statistique, spécifiez dans le champ **Filtre** (Filter) le filtre qui définit quels enregistrements de la table sont à inclure.
Si ce champ est vide tous les enregistrements seront pris en compte.
 - Si vous souhaitez effectuer un deuxième regroupement, une fois le champ **Regroupement** renseigné, vous pouvez utiliser le champ **Sous-Regroupement** (SubGroupBy) pour effectuer ce deuxième regroupement.
 - Si vous souhaitez utiliser une expression pour générer les valeurs du graphique, cochez la case **Utiliser une expression** (bUseAgregExpr).
Renseignez ensuite le champ **Expression** (AqlAgregExpr).
Cela vous permet d'effectuer des opérations (exemple: moyenne) ou de prendre en compte des lots, par exemple.
- En écrivant vous-même un **script** plus complexe d'affichage des statistiques :
 - i. Cochez la case **Script** (bScript).
 - ii. Dans l'onglet **Script**, entrez le script de calcul des données statistiques.

Vous trouverez dans le paragraphe [Utiliser un script plutôt qu'une requête](#) les différences entre les scripts et les requêtes.

Reportez vous au paragraphe [Statistiques scriptées](#) pour voir quelques exemples de statistiques scriptées.

Attention: Si vous ne spécifiez pas de **Domaine** pour la statistique, cette dernière ne sera pas visible dans le client Web (même après l'avoir associée à un tableau de bord ou à une page d'accueil métier. Voir la section [Rendre les statistiques utilisables](#)).

Attention: Client Web: dans le cas où le type de représentation choisi (champ seType) est **Courbes**, la statistique ne peut être affichée que si les valeurs affichées en ordonnées sont des **nombre**s ; les champs **Regroupement** (GroupBy) et, éventuellement, **Sous-Regroupement** (SubGroupBy) doivent donc pointer vers des valeurs numériques.

5. Une fois les différents champs renseignés, cliquez sur le bouton **Créer**. (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).

Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez afficher un aperçu du graphe :

1. Cliquez sur **Tester**.
2. Pour fermer la fenêtre du graphe, appuyez sur **Echap**.

Utiliser un script plutôt qu'une requête

Comme expliqué dans le paragraphe [Créer une statistique](#), il existe deux manières de décrire les statistiques :

- à l'aide d'une requête simple.
- à l'aide d'un script complexe.

Cette section porte sur les points suivants :

Pourquoi utiliser un script plutôt qu'une requête ?	123
Syntaxe des scripts	124

Pourquoi utiliser un script plutôt qu'une requête ?

Les requêtes classiques permettent d'afficher les données d'une table :

- sur un ou deux critères de regroupement,
- sur les champs de la base et certains champs calculés,
- en appliquant éventuellement un filtre,
- en appliquant éventuellement une méthode de calcul (expression).

Si vous souhaitez définir une statistique de manière plus complexe, vous devez définir votre statistique à l'aide d'un **script**.

Par exemple, si vous souhaitez effectuer un regroupement des enregistrements par période ou comparer des enregistrements de tables différentes ou encore effectuer un regroupement sur un niveau donné d'un champ de type **nom complet**, vous devez passer par la rédaction d'un **script**.

Syntaxe des scripts

Consultez :

- les exemples présentés dans la section [Statistiques scriptées](#) pour connaître la syntaxe à respecter pour l'écriture des scripts.
- [Définir des couleurs personnalisées pour les graphiques](#)

Optimisation des performances

Cette section porte sur les points suivants :

Pourquoi peut-il y avoir des problèmes de performances ?	124
Solution pour remédier à ce problème de performances	124
Comment mettre en place cette solution ?	125

Pourquoi peut-il y avoir des problèmes de performances ?

Les statistiques sont affichées par l'intermédiaire des tableaux de bord.

Lorsque le tableau de bord est affiché, Asset Manager consulte les tables concernées par la ou les statistiques.

Cela a pour conséquences et inconvénients :

- de ralentir le poste utilisateur.
- de ralentir également l'accès aux tables concernées pour les autres utilisateurs.
- de mettre parfois beaucoup de temps pour afficher le résultat puisqu'il est calculé en temps réel et qu'il peut y avoir plusieurs statistiques dans un même tableau de bord.

Solution pour remédier à ce problème de performances

Pour remédier à cette réduction des performances, il est possible de générer les statistiques régulièrement et automatiquement et de stocker leur résultat dans la table **Memos des statistiques** (amStatMemo).

Dans ce cas, lorsqu'un tableau de bord est affiché, Asset Manager consulte cette table et non les données de la table concernée en temps réel, ce qui permet de réduire notablement les temps de calcul.

Cette option présente différents avantages :

- Elle permet de ne pas pénaliser l'accès aux tables concernées pour les autres utilisateurs en lançant des requêtes.
- C'est Asset Manager Automated Process Manager qui lance les requêtes et non le poste utilisateur.

Comment mettre en place cette solution ?

Dans le détail des statistiques, cochez la case **Stocker les résultats** (bStored).

Paramétrez Asset Manager Automated Process Manager pour qu'il déclenche le stockage des résultats de manière automatique et régulière :

1. Démarrez Asset Manager Automated Process Manager.
2. Connectez-vous à une base (menu **Fichier/ Se connecter à une base...**).
3. Ouvrez la page de configuration des modules (menu **Outils/ Configurer les modules...**).
4. Sélectionnez le module **Mettre à jour les statistiques sur les tables** (Stats).
5. Activez le module en cochant la case **Activé**.
6. Définissez la fréquence de mise à jour.
7. Enregistrez vos modifications (bouton **Modifier**).

Asset Manager Automated Process Manager lance alors à la fréquence définie les statistiques pour lesquelles l'option **Stocker les résultats** est cochée et stocke les données des résultats dans la table **Memos des statistiques** (amStatMemo).

Naviguer dans une statistique

Lorsque vous affichez le graphe, vous pouvez accéder aux détails d'une zone en cliquant sur cette zone. Cela ouvre la table de la statistique filtrée sur les critères définis par le(s) regroupement(s) et éventuellement le filtre.

Paramétrer le nombre maximum de groupes à représenter individuellement

Remarque: Cette fonction n'est disponible que dans le client Windows.

Si on souhaite qu'un graphe reste lisible, il n'est généralement pas possible de représenter plus d'une vingtaine de groupes de valeurs.

On a donc pour habitude d'assembler les groupes restants sous la forme d'un groupe qui représente les **Autres valeurs**.

Par défaut, et pour avoir une lisibilité correcte des graphes, le nombre de groupes à représenter individuellement est de 20. Dans ce cas, les 20 premiers groupes de valeurs seront représentés et les autres, s'il y en a plus, seront regroupés dans un groupe **Autres valeurs**.

Les groupes de valeurs affichés sur le graphe sont classés par ordre décroissant de leur valeur (sauf le groupe **Autres valeurs** placé en dernier, qui prend en compte l'ensemble des groupes au-delà de la valeur maximale de groupes à représenter).

Pour modifier ce nombre maximum de groupes à représenter :

1. Ouvrez les groupes d'options (menu **Edition/ Options**).
2. Dépliez la branche **Statistiques/ Nombre maximum de valeurs à considérer**.
3. Spécifiez le nombre de groupes que vous souhaitez représenter individuellement.

Rendre les statistiques utilisables

Cette section porte sur les points suivants :

A partir des tableaux de bord	126
A partir des pages d'accueil métier	127

A partir des tableaux de bord

Pour rendre une statistique utilisable, vous pouvez l'associer à un tableau de bord de la manière suivante :

1. Affichez les actions (lien **Administration/ Actions** du navigateur).
2. Créez une nouvelle action (bouton **Nouveau**).
3. Renseignez en particulier le champ **Type** (seActionType) en sélectionnant la valeur **Tableau de bord** et le champ **Domaine** (Domain) pour spécifier le noeud du navigateur dans lequel sera disponible le tableau de bord.

Attention: Si vous ne renseignez pas le champ **Domaine**, le tableau de bord ne sera pas visible dans le client Web.

4. Validez la création en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
5. Dans l'onglet **Indicateurs**, créez les indicateurs statistiques en suivant la procédure ci-après :

- a. Cliquez sur  (client Windows) ou sur **Ajouter** (client Web).
- b. Renseignez le champ **Nom** (Name) pour l'indicateur en utilisant, par exemple, les noms des statistiques que vous souhaitez insérer.
- c. Dans le champ **Type** (seType), sélectionnez **Statistique**.
- d. Renseignez ensuite le lien **Statistique** (Statistic).

Effectuez ces étapes autant de fois que le nombre de statistiques à ajouter.

6. Si vous utilisez le client Windows, mettez à jour le tableau de bord (bouton **Modifier**). Votre tableau de bord est ainsi créé et utilisable.

Pour l'utilisation de ces statistiques dans les tableaux de bord, consultez le chapitre : [Tableaux de bord](#).

A partir des pages d'accueil métier

Pour rendre des statistiques utilisables, vous pouvez les associer à une page d'accueil métier de la manière suivante :

1. Créez une page d'accueil métier (lien **Administration/ Pages d'accueil métier** du navigateur).
2. Dans l'onglet **Statistiques**, insérez les statistiques souhaitées en cliquant sur l'icône  (client Windows) ou sur le bouton **Ajouter** (client Web) et en sélectionnant les statistiques.

Pour plus de détails concernant les pages d'accueil métier, consultez le manuel **Tailoring** (Personnalisation), section **Customizing Web clients** (Personnalisation des clients Web), chapitre **Business home pages** (Pages d'accueil métier).

Afficher une statistique

Les statistiques ne peuvent pas être affichées directement, mais doivent forcément être affichées au travers d'un tableau de bord.

Voir le chapitre [Tableaux de bord](#) de ce manuel pour voir l'utilisation des statistiques dans un tableau de bord.

Exemples de statistique

Asset Manager propose, dans les données métiers, des exemples de statistiques qui sont générées dans la base via des tableaux de bord.

Ces tableaux de bord sont répartis dans les différentes données métier.

Ils sont disponibles par défaut dans la base de démonstration.

Par contre, pour en disposer dans votre base d'exploitation, vous devez importer les données métier dont ils font partie.

Vous avez un exemple d'importation des données métier dans le manuel **Achats**, chapitre **Fonctionnement général**, section **Etapes préliminaires**, paragraphe **Importer les Données métier dans une base de données existante**.

Statistiques non scriptées

Exemple 1 : Statistique sur le prix moyen des ordinateurs par centre de coût et par fréquence de PC

On souhaite visualiser une statistique sur le prix moyen des ordinateurs par centre de coût et par fréquence de PC. Cette statistique :

- présente deux regroupements: sur le centre de coût et la fréquence de PC
- présente un filtre sur les ordinateurs
- utilise une expression pour calculer le prix moyen

Pour créer cette statistique :

1. Affichez les statistiques (lien **Administration/ Reporting/ Statistiques** du navigateur).
2. Créez une nouvelle statistique (bouton **Nouveau**).
3. Renseignez les champs et liens indiqués dans le tableau suivant :

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Libellé	Libellé	Prix moyen des ordinateurs par centre de coût et par fréquence de PC
Onglet Général		
Type de représentation	seType	Barres horizontales
Touche	bLegend	Cochez cette case
Onglet Requête		
Table	TableName	Ordinateurs (amComputer)
Regroupement par	GroupBy	Portfolio.CostCenter.Title

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Si, pour renseigner le champ précédent, vous avez tapé la valeur plutôt que de sélectionner l'enregistrement dans la liste, vous devez valider votre saisie ou positionner le curseur sur un autre champ pour que le champ suivant s'affiche.		
Sous-regroupement	SubGroupBy	ICPUSpeedMHz
Utiliser une expression	bUseAgregExpr	Cochez cette case
Expression	AqlAgregExpr	Avg(Portfolio.mAvgPrice)

4. Confirmez la création de la statistique en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
5. Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez afficher un aperçu du graphe :
 - a. Cliquez sur **Tester**.
 - b. Pour fermer la fenêtre du graphe, appuyez sur **Echap**.

Exemple 2 : Répartition Hommes / Femmes

On souhaite ici voir la répartition hommes / femmes dans l'entreprise. Un seul critère (civilité) est nécessaire pour le regroupement. En revanche, il faut créer un filtre permettant d'écartier de l'échantillon statistique les services définis dans la même table.

Commencez par créer ce filtre :

1. Affichez les requêtes (lien **Administration/ Requêtes** du navigateur).
2. Créez un nouveau filtre en renseignant les champs et liens indiqués dans le tableau suivant :

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Libellé	Libellé	Employés seulement
Table	TableName	Employés et services (amEmplDept)
Onglet Requêtes		
Requête	memQueryText	bDepartment = 0

3. Confirmez la création du filtre en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
4. Si vous utilisez le client Windows, fermez toutes les fenêtres.

Passez à présent à la création de la statistique :

1. Affichez les statistiques (lien **Administration/ Reporting/ Statistiques** du navigateur).
2. Créez une nouvelle statistique (bouton **Nouveau**).
3. Renseignez les champs et liens indiqués dans le tableau suivant :

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Libellé	Libellé	Répartition Hommes Femmes
Onglet Général		
Touche	bLegend	Cochez cette case
Type de représentation	seType	Secteurs
Affichage 3D	b3D	Cochez cette case
Onglet Requête		
Table	TableName	Employés et services (amEmplDept)
Filtre	Filtre	Employés seulement
Regroupement par	GroupBy	MrMrs

4. Confirmez la création de la statistique en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
5. Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez afficher un aperçu du graphe :
 - a. Cliquez sur **Tester**.
 - b. Pour fermer la fenêtre du graphe, appuyez sur **Echap**.
6. Fermez toutes les fenêtres.

Exemple 3 : Répartition des effectifs par service et par site

On souhaite ici voir la répartition des effectifs par service et par site. On effectue donc deux regroupements (sur le service et sur le site) et un filtrage sur les employés seulement (comme précédemment).

1. Affichez les statistiques (lien **Administration/ Reporting/ Statistiques** du navigateur).
2. Créez une nouvelle statistique (bouton **Nouveau**).

3. Renseignez les champs et liens indiqués dans le tableau suivant :

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Libellé	Libellé	Répartition des effectifs par site
Onglet Général		
Type de représentation	seType	Barres horizontales
Touche	bLegend	Cochez cette case
Onglet Requête		
Table	TableName	Employés et services (amEmplDept)
Filtre	Filtre	Employés seulement
Regroupement par	GroupBy	Parent.Name
Si, pour renseigner le champ précédent, vous avez tapé la valeur plutôt que de sélectionner l'enregistrement dans la liste, vous devez valider votre saisie ou positionner le curseur sur un autre champ pour que le champ suivant s'affiche.		
Sous-regroupement	SubGroupBy	Location.FullName
Retournez dans l'onglet Général		
Représentation empilée	bStacked	Cochez cette case

4. Confirmez la création de la statistique en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
5. Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez afficher un aperçu du graphe :
 - a. Cliquez sur **Tester**.
 - b. Pour fermer la fenêtre du graphe, appuyez sur **Echap**.
6. Fermez toutes les fenêtres.

Exemple 4 : Répartition par ancienneté

On souhaite ici voir la répartition par ancienneté. On effectue un filtrage sur les employés seulement (comme précédemment) et un regroupement sur l'ancienneté est nécessaire. Or l'ancienneté n'est pas une valeur stockée dans la base de données. Néanmoins, la table des **Employés et services** contient un champ qui précise la date d'entrée de l'employé dans la société (champ **Embauché le**). Il est donc possible, à partir de la valeur de ce champ, de calculer l'ancienneté de l'employé. On utilise, pour ce faire, un champ calculé dont la valeur est ensuite utilisée pour le regroupement.

Pour créer ce champ calculé :

1. Affichez les champs calculés (lien **Administration/ Système/ Champs calculés** du navigateur).
2. Créez un nouvel enregistrement avec les informations suivantes :

Champ ou lien	Valeur
Libellé	Ancienneté
Table	Employés et services (amEmpIDept)
Type de champ	AQL.
Type du résultat	Numérique
Syntaxe de l'AQL	<p>Round((DaysDiff(GetDate(), dHire) / 365), 0)</p> <p>La requête AQL utilise la fonction <code>DaysDiff()</code> qui calcule la durée écoulée entre :</p> <ul style="list-style-type: none">■ le moment où s'effectue le calcul: fonction <code>GetDate()</code>■ et la date d'embauche: valeur du champ Embauché le (<code>dHire</code>) <p>La durée est renvoyée en jours. On divise donc le résultat obtenu par 365 qui correspond au nombre de jours dans une année. Le résultat est alors arrondi à l'entier inférieur par la fonction <code>Round()</code>.</p>

3. Validez la création en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
4. fermez toutes les fenêtres.

Passez à présent à la création de la statistique :

1. Affichez les statistiques (lien **Administration/ Reporting/ Statistiques** du navigateur).
2. Créez une nouvelle statistique (bouton **Nouveau**).
3. Renseignez les champs et liens indiqués dans le tableau suivant :

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Libellé	Libellé	Répartition par ancienneté
Onglet Général		
Touche	bLegend	Cochez cette case
Type de représentation	seType	Courbes
Onglet Requête		
Table	TableName	Employés et services (amEmplDept)
Filtre	Filtre	Employés seulement
Regroupement par	GroupBy	Sélectionnez le champ calculé Ancienneté créé précédemment

4. Validez la création en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
5. Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez afficher un aperçu du graphe :
 - a. Cliquez sur **Tester**.
 - b. Pour fermer la fenêtre du graphe, appuyez sur **Echap**.
6. Fermez toutes les fenêtres.

Statistiques scriptées

Voici quelques exemples de statistiques scriptées que vous pouvez tester et dont vous pouvez vous inspirer pour rédiger les vôtres.

Vous trouverez également des exemples de statistiques scriptées dans la base de démonstration, en sélectionnant le lien **Administration/ Reporting/ Statistiques** du navigateur.

Exemple 1 (exemple basique)

Le but de cet exemple est de montrer comment créer une statistique toute simple (aucune donnée n'est extraite de la base) et gérer le rendu de l'affichage.

Dans cet exemple on crée 3 groupes (respectivement (**France, Allemagne et Angleterre**)) avec chacun un certain nombre d'employés (respectivement (**10, 20 et 18**)) et on souhaite visualiser le graphe représentant le nombre d'employés par pays.

On souhaite donc générer la requête suivante :

```
<group Name="France" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/France/%'" value="10"/>
<group Name="Allemagne" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like
```

```
'/Allemagne/%'" value="20"/>
<group Name="Angleterre" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like
'/Angleterre/%'" value="18"/>
```

Pour générer cette requête, on va utiliser l'option **Script** ((en cochant la case) permettant d'écrire le script générant les données de la statistique. En particulier, on utilise l'API **XmlAttribute** permettant de convertir en langage XML les entités prédéfinies du langage (voir le manuel **Programmer's Reference** (Référence de programmation) pour plus de détails).

1. Affichez les statistiques (lien **Administration/ Reporting/ Statistiques** du navigateur).
2. Créez une nouvelle statistique (bouton **Nouveau**).
3. Renseignez les champs et liens indiqués dans le tableau suivant :

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Libellé	Libellé	Nombre d'employés par pays
Script	bScript	Cochez cette case
Onglet Général		
Type de représentation	seType	Barres verticales
Touche	bLegend	Cochez cette case
Onglet Script		
Script de données	Script	RetVal = "<group " & XmlAttribute("Name", "France") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/France/%'") & " " & XmlAttribute("value", "10") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<group " & XmlAttribute("Name", "Germany") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Germany/%'") & " " & XmlAttribute("value", "20") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<group " & XmlAttribute("Name", "England") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/England/%'") & " " & XmlAttribute("value", "18") & " />" & Chr(13) & Chr(10)

4. Validez la création en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).

5. Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez afficher un aperçu du graphe :
 - a. Cliquez sur **Tester**.
 - b. Pour fermer la fenêtre du graphe, appuyez sur **Echap**.

Exemple 2 (avec un sous-regroupement)

On rajoute ici à l'exemple précédent un sous-regroupement en fonction de la civilité de l'employé (**Mr, Mrs** ou **Miss**).

On souhaite à présent visualiser le graphe représentant le nombre d'employés par civilité et par pays.

On souhaite donc générer la requête suivante :

```
<group Name="Mr.">
  <subgroup Name="France" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like
  '/France/%' and MrMrs='Mr'" value="5"/>
  <subgroup Name="Allemagne" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName l
  ike '/Allemagne/%' and MrMrs='Mr'" value="9"/>
  <subgroup Name="Angleterre" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName
  like '/Angleterre/%' and MrMrs='Mr'" value="10"/>
</group>
<group Name="Mrs.">
  <subgroup Name="France" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like
  '/France/%' and MrMrs='Mrs'" value="3"/>
  <subgroup Name="Allemagne" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName l
  ike '/Allemagne/%' and MrMrs='Mrs'" value="7"/>
  <subgroup Name="Angleterre" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName
  like '/Angleterre/%' and MrMrs='Mrs'" value="7"/>
</group>
<group Name="Miss">
  <subgroup Name="France" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like
  '/France/%' and MrMrs='Miss'" value="2"/>
  <subgroup Name="Allemagne" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName l
  ike '/Allemagne/%' and MrMrs='Miss'" value="4"/>
  <subgroup Name="Angleterre" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName
  like '/Angleterre/%' and MrMrs='Miss'" value="1"/>
</group>
```

On utilise comme précédemment l'option **Script** pour coder ces informations.

1. Affichez les statistiques (lien **Administration/ Reporting/ Statistiques** du navigateur).
2. Créez une nouvelle statistique (bouton **Nouveau**).
3. Renseignez les champs et liens indiqués dans le tableau suivant :

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Libellé	Libellé	Nombre d'employés par civilité et par pays
Script	bScript	Cochez cette case
Onglet Général		
Touche	bLegend	Cochez cette case
Type de représentation	seType	Barres verticales
Onglet Script		

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
Script de données	Script	<pre>RetVal = "<group " & XmlAttribute("Name", "Mr.") & " >" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute("Name", "France") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/France/%' and MrMrs like '/Mr/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "5") & " />" & Chr(13) & Chr (10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute ("Name", "Germany") & " " & XmlAttribute ("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute ("filter", "Location.FullName like '/Germany/%' and MrMrs like '/Mr/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "9") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute("Name", "England") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/England/%' and MrMrs like '/Mr/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "10") & " />" & Chr(13) & Chr (10) RetVal = RetVal & "</group>" RetVal = RetVal & "<group " & XmlAttribute("Name", "Mrs.") & " " >" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute("Name", "France") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/France/%' and MrMrs like '/Mrs/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "3") & " />" & Chr(13) & Chr (10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute ("Name", "Germany") & " " & XmlAttribute ("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute ("filter", "Location.FullName like '/Germany/%' and MrMrs like '/Mrs/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "7") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute("Name", "England") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/England/%' and MrMrs like '/Mrs/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "7") & " />" & Chr(13) & Chr (10) RetVal = RetVal & "</group>"</pre>

Champ ou lien (libellé)	Champ ou lien (nom SQL)	Valeur
		<pre>RetVal = RetVal & "<group " & XmlAttribute("Name", "Miss") & " >" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute("Name", "France") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/France/%' and MrMrs like '/Miss/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "2") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute("Name", "Germany") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Germany/%' and MrMrs like '/Miss/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "4") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<subgroup " & XmlAttribute("Name", "England") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/England/%' and MrMrs like '/Miss/%' ") & " " & XmlAttribute("value", "1") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "</group>"</pre>

4. Validez la création en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
5. Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez afficher un aperçu du graphe :
 - a. Cliquez sur **Tester**.
 - b. Pour fermer la fenêtre du graphe, appuyez sur **Echap**.
6. Fermez toutes les fenêtres.

Exemple 3 (utilisateur avancé)

Dans cet exemple, plus complexe, on exporte des données depuis la base Asset Manager.

On affiche une synthèse de l'ensemble des formations de la base triée par modèle de formation :

- Nombre de jours de formation (Number of training days)
- Coût des formations (Cost)
- Nombre de formations (Number of training sessions) : une formation par participant à la session de formation

Les statistiques scriptées de ce type sont rédigées selon un schéma toujours identique. Nous présentons ici un modèle commenté de statistique scriptée que vous pouvez tester et modifier ensuite à votre guise pour réaliser vos propres statistiques.

Créez comme précédemment une nouvelle statistique scriptée (en cochant la case **Script**).

Étape 1 : Définir les variables nécessaires

On commence par définir les variables nécessaires à la création de la statistique.

On conçoit la structure de la statistique, à savoir :

1. On choisit la table principale qui permet d'extraire et d'afficher les données, à savoir la table des **Formations** (amTraining).
2. On choisit l'une des options de conception :
 - Effectuer un regroupement avec plusieurs expressions.

- Effectuer deux regroupements avec une seule expression.

On choisit ici d'effectuer **un seul regroupement** (sur le modèle de formation) avec **trois expressions** (le nombre de jours de formation, le coût des formations et le nombre de formations).

Les colonnes correspondent au regroupement principal sur les modèles de formation.

Les séries correspondent aux différentes expressions (le nombre de formations, le nombre de jours de formation et le coût des formations).

Tapez le texte suivant dans la case **Script de données** de l'onglet **Script** de votre statistique :

```
SetMaxInst(1000000000)
const CONST_NumberSecondsPerMonth = 2592000
const CONST_NumberSecondsPerDay = 86400
Dim strRC as String
strRC = Chr(13) & Chr(10)
RetVal = ""
Dim strTable, strColumnField, strSerieField as String
strTable = "amTraining"
Dim strColumns, strSeries as String
strColumns = AmDbGetStringEx("SELECT DISTINCT Model.Name FROM amTraining WHERE M
odel.Name <> '' , "x", "|")
strSeries = "Nombre de sessions de formation" & "|" & "Nombre de jours de format
ion" & "|" & "Coût"
```

Remarque: Vous pouvez définir :

- Un **filtre principal** pour sélectionner certains enregistrements de la table concernée.
- Une **expression principale** permettant de faire des opérations sur les enregistrements.

Dans ce cas, après la récupération des valeurs pour les différentes séries (à l'étape 2), il vous faut rajouter le filtre principal aux filtres utilisés pour récupérer les valeurs et de même rajouter l'expression principale à l'expression de chacun des sous-groupes.

Nous n'avons pas besoin de ces fonctions dans notre exemple, donc nous ne les utilisons pas ici, mais vous pouvez consulter des exemples dans la base utilisant ces fonctions.

Remarque: Si, lors de la rédaction de votre statistique, vous souhaitez effectuer des opérations sur les dates et non sur des expressions comme dans l'exemple décrit ici, alors utilisez la bibliothèque de script **StatLib** (accessible via le lien **Administration/ Scripts** du navigateur).

Vous avez alors trois fonctions prédéfinies que vous pouvez utiliser dans la définition de vos colonnes (strColumns): **CURRENTFISCALYEAR**, **LAST12MONTHS** et **NEXT12MONTHS**.

Reportez vous à la définition de ces fonctions dans la bibliothèque de scripts (lien **Administration/ Scripts** du navigateur) pour plus de précisions sur leur utilisation.

Etape 2 : Récupération des valeurs

Il s'agit ensuite de récupérer les valeurs pour le regroupement et les différentes séries définies.

- Pour récupérer les valeurs du regroupement sur le modèle de formation dans la variable **strColumns**, tapez le texte suivant :

```
Dim iColumn, iColumnCount as Long
iColumnCount = CountValues(strColumns,"|")
For iColumn = 1 to iColumnCount
    Dim strColumn as String
    strColumn = GetListItem(strColumns, "|", iColumn)
    Dim lColumnValue as Long
```

- Pour chacune des trois séries définies dans **strSeries** (le nombre de formations, le nombre de jours de formation et le coût des formations), il faut définir le filtre (**strFilter**) ainsi que l'expression (**strQuery**) à utiliser pour calculer les données et récupérer les valeurs :

```
Dim iSerie, iSerieCount as Long
iSerieCount = CountValues(strSeries, "|")
dim strFilter as String
dim strQuery as String
dim lSerieValue as Long
for iSerie = 1 to iSerieCount
    Dim strSerie as String
    strSerie = GetListItem(strSeries, "|", iSerie)
    if "Nombre de sessions de formation" = strSerie then
        strFilter = " Model.Name = " & AmSQLTextConst(strColumn)
        strQuery = "SELECT Count(lTrainingId) FROM amTraining WHERE " & strFilter
    elseif "Nombre de jours de formation" = strSerie then
        strFilter = " Model.Name = " & AmSQLTextConst(strColumn)
        strQuery = "SELECT Sum(tsDuration)/" & CONST_NumberSecondsPerDay & " FROM
amTraining WHERE " & strFilter
    elseif "Coût" = strSerie then
```

```
strFilter = " Model.Name = " & AmSQLTextConst(strColumn)
strQuery = "SELECT Sum(mCost+mTax) FROM amTraining WHERE " & strFilter
end if
lSerieValue = AmDbGetLong(strQuery)
```

Etape 3 : Définition du regroupement et du sous-regroupement

On définit enfin le regroupement des données par colonnes et le sous-regroupement par séries.

```
dim subgroup as String
subgroup = subgroup & "<subgroup " & XmlAttribute("name", strSerie) & " " & Xml
Attribute("filtertable", strTable) & " " & XmlAttribute("filter", strFilter) & "
" & XmlAttribute("value", lSerieValue) & "/> "
lColumnValue = lColumnValue + lSerieValue
next
RetVal = RetVal & "<group " & XmlAttribute("name", strColumn) & " " & XmlAttribu
te("value", lColumnValue) & "> "
RetVal = RetVal & subgroup
RetVal = RetVal & "</group> "
next
```

Etape 4 : Visualisation de la statistique

Si vous utilisez le client Windows, cliquez sur **Tester...** pour afficher la statistique.

Définir des couleurs personnalisées pour les graphiques

Vous avez la possibilité de spécifier un jeu de couleurs personnalisées que les requêtes utiliseront pour représenter sous forme de graphique les résultats d'un ensemble de sous-groupes ou séries (les couleurs ne sont utiles que dans les requêtes impliquant plusieurs sous-groupes.)

Pour définir une couleur pour une série, vous utiliserez le paramètre **color=** dans l'ordre de définition du sous-groupe. Par exemple :

```
<subgroup Name="Allemagne" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName
like '/Allemagne/%' and MrMrs='Mr'" value="9" color="#cc0066"/>
```

Remarque: Pour assurer la compatibilité avec les clients Windows et Web de Asset Manager, il est indispensable de spécifier les couleurs avec l'équivalent hexadécimal de leurs valeurs RVB, par exemple **#6f006f** pour le violet.

Les couleurs standard sont représentées avec les valeurs suivantes (vous pouvez toutefois en spécifier d'autres en précisant l'équivalent hexadécimal de leur valeur RVB) :



Spécifications des couleurs des graphiques standard

 Bleu R: 28 G: 107 B: 227 (Hex: 1C6BE3)	 Bleu azur R: 51 G: 166 B: 182 (Hex: 33A666)	 Gris R: 156 G: 156 B: 156 (Hex: 9C9C9C)
 R: 186 G: 210 B: 246 (Hex: BAD2F6)	 R: 168 G: 215 B: 223 (Hex: A8D7DF)	 R: 215 G: 215 B: 215 (Hex: D7D7D7)
 Bleu foncé R: 15 G: 71 B: 128 (Hex: 0F4780)	 Magenta R: 204 G: 0 B: 102 (Hex: CC0066)	 Vert foncé R: 51 G: 102 B: 51 (Hex: 336633)
 R: 183 G: 197 B: 212 (Hex: B7C5D4)	 R: 255 G: 173 B: 198 (Hex: FFADC6)	 R: 193 G: 209 B: 193 (Hex: C1D1C1)
 Violet R: 138 G: 40 B: 145 (Hex: 8A2891)	 Marron R: 46 G: 93 B: 73 (Hex: 925D49)	
 R: 202 G: 163 B: 205 (Hex: CAA9CD)	 R: 212 G: 183 B: 174 (Hex: D4B7AE)	

Cette section porte sur les points suivants :

Gestion des erreurs	142
Cas pratique	142

Gestion des erreurs

En cas d'anomalie dans les définitions des couleurs, les règles suivantes sont appliquées :

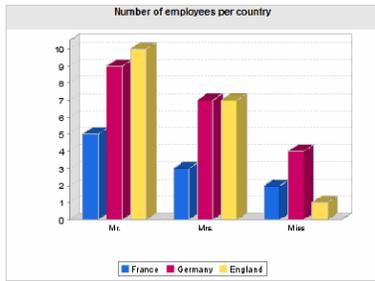
- Si le paramètre **color=** n'est pas défini pour un ou plusieurs sous-groupes de la requête, ces derniers seront représentés par des couleurs par défaut.
- Si la valeur du paramètre **color=** n'est pas reconnue, la requête utilise une couleur par défaut.
- La couleur de chaque sous-groupe ne peut être définie qu'une seule fois (toute tentative de modification sera ignorée.)

Cas pratique

La requête présentée ci-dessous définit les couleurs personnalisées bleu, violet et jaune pour trois sous-groupes du groupe **Mr**.

```
<group Name="Mr.">  
<subgroup Name="France" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like  
'/France/%' and MrMrs='Mr'" value="5" color="#1c6be3" />  
<subgroup Name="Allemagne" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName li  
ke '/Allemagne/%' and MrMrs='Mr'" value="9" color="#cc0066"/>  
<subgroup Name="England" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like  
'/England/%' and MrMrs='Mr'" value="10" color="#ffde53"/>  
</group>
```

Le résultat de la requête donne le graphique suivant :



Chapitre 7: Actions

Ce chapitre vous explique comment définir des actions avec Asset Manager.

Vous définissez les actions à l'aide du menu **Administration/ Actions**.

Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez exécuter des actions à l'aide du menu **Outils/ Actions** ou de la liste contextuelle "Actions" de la barre d'outils.

Si vous utilisez le client Web, les actions sont lancées à partir de la liste déroulante **Action** de l'écran de la liste des tables.

Ce chapitre contient:

Pratiques conseillées de développement	145
Définition d'une action	146
Création d'une action	148
Exemples d'actions	156
Utilisation de variables	159
Actions liées au helpdesk	159
Test d'une action	161
Exécution d'une action	161
Associer une action au bouton d'un écran	164
Substituer une action	164

Pratiques conseillées de développement

Ce chapitre contient:

Utiliser un domaine fonctionnel de test pour personnaliser les actions	145
Estampiller les services Web	146

Utiliser un domaine fonctionnel de test pour personnaliser les actions

Recommandation

Avant de rendre visible une nouvelle action ou une nouvelle version d'une action (en particulier les assistants), nous vous recommandons de l'associer à un domaine fonctionnel de test.

Vous pouvez même masquer le domaine fonctionnel de test, de manière à ce que les actions en cours de développement ne soient pas visibles par les utilisateurs.

Justifications

Tant qu'une action est incorrecte, le domaine fonctionnel auquel elle est rattachée n'est pas généré sous forme de service Web pour Asset Manager Web.

Par conséquent, tous les objets (même valides) rattachés à ce domaine fonctionnel disparaissent des services Web exposés par Asset Manager Web.

Mise en place

Pour associer une action à un domaine fonctionnel de test :

1. Démarrez le client Windows ou Web.
2. Affichez les domaines fonctionnels (lien **Administration/ Domaines fonctionnels** du navigateur).
3. Créez le domaine fonctionnel de test.
Pour qu'aucun service Web ne soit généré pour ce domaine fonctionnel, renseignez le champ **Service WEB** (seWebService) avec la valeur **aucun**.
Notez le nom SQL du domaine fonctionnel de test.
4. Affichez les actions (lien **Administration/ Actions** du navigateur).
5. Associez l'action au domaine fonctionnel de test (lien **Domaine**).
6. Quand l'objet est testé et validé, associez-le au domaine fonctionnel exposé le plus adapté.

Estampiller les services Web

Si vous modifiez des actions de type script ou assistant, pensez à réestampiller les services Web, si vous avez déployé Asset Manager Web.

Voir le manuel **Tailoring** (Personnalisation), chapitre **Customizing the database** (Personnalisation des bases de données), section **Development best practices/ Tag the Web services** (Pratiques conseillées de développement/ Estampiller les services Web).

Définition d'une action

Une action permet d'automatiser complètement ou partiellement les tâches effectuées sur une base de données Asset Manager.

Une action peut être de plusieurs Type :

- Exécutable
- DDE
- Messagerie
- Script: modification d'un objet de la base de données Asset Manager

- Assistant
- Impression
- Distribution de logiciel
- Action
- Tableau de bord

Les actions doivent être prédéfinies afin de pouvoir être exécutées à tout moment par une simple sélection dans une liste.

Remarque: Vous pouvez définir un domaine pour une action, et ainsi les catégoriser par fonctions, grâce aux [domaines fonctionnels](#).

Domaine fonctionnel

Asset Manager vous permet de définir des domaines regroupant des fonctionnalités du logiciel. Par défaut, certains domaines fonctionnels sont livrés avec le logiciel. Ils correspondent aux modules que vous pouvez activer ou désactiver au moyen du menu **Fichier/ Gérer les modules** du client Windows.

Les domaines fonctionnels sont utilisés pour créer et catégoriser les informations affichées dans le navigateur du client Windows et du client Web. Ainsi, lorsque vous sélectionnez un domaine fonctionnel pour une action, celle-ci apparaîtra dans le navigateur du client Windows et du client Web sous l'intitulé de ce domaine fonctionnel.

Remarque: Le contenu du navigateur est réorganisé et modifié en fonction du contexte. Si votre action est contextuelle (elle ne peut être exécutée, par exemple, que si l'écran des employés est ouvert), elle n'apparaîtra dans le navigateur que si le contexte courant correspond à son contexte (la table des employés, dans notre exemple).

Pour définir un domaine fonctionnel :

1. Sélectionnez le menu **Administration/ Domaines fonctionnels**.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
3. Donnez un **Nom** à votre domaine fonctionnel. Ce nom est celui qui sera affiché dans le navigateur du client Windows et du client Web. Par défaut, Asset Manager affecte un **nom SQL** au domaine fonctionnel ; vous pouvez modifier cette valeur si vous le souhaitez.
4. Sélectionnez éventuellement un **Domaine parent** pour votre domaine fonctionnel.
5. Validez la création en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).

Attention: Si l'accès à un domaine fonctionnel est interdit totalement (en lecture comme en écriture) à un utilisateur, celui-ci ne pourra pas accéder aux actions, vues et rapports de ce domaine. En pratique, il est conseillé d'autoriser l'accès en lecture aux tables suivantes, dans le cadre de la définition d'un domaine fonctionnel :

- amFuncDomain
- amViewDef
- amReport
- amForm
- amAction
- amScriptLibrary

Création d'une action

Cette section détaille la création d'une action :

Types d'actions	148
Procédure générale de création d'une action	152
Renseigner l'onglet DDE	153
Renseigner l'onglet Messagerie	154

Types d'actions

Asset Manager permet de définir plusieurs types d'actions :

Action de type Exécutable

Une action de type **Exécutable** provoque l'exécution d'un programme.

Elle lance une application de type **.exe**, **.com**, **.bat**, **.pif**. Il est également possible de faire référence à des documents de tous types, à condition que leur extension soit associée à une application par le gestionnaire de fichiers du système d'exploitation.

Action de type DDE

DDE signifie "Dynamic Data Exchange" et désigne des mécanismes d'échange dynamique de données entre applications. Asset Manager utilise le DDE pour faire exécuter des commandes par une autre application.

Une action de type **DDE** lance une requête DDE à destination d'une application qui gère les DDE.

Exemple : par DDE, on peut demander à Microsoft Word d'ouvrir un fichier sous un nom spécifié avec un contenu donné.

Action de type Messagerie

Une action de type **Messagerie** permet d'émettre un message :

- Via la messagerie interne d'Asset Manager.
- Via une messagerie externe au standard VIM (Lotus Notes, Lotus cc:Mail, etc.).
- Via une messagerie externe au standard MAPI (Microsoft Exchange, Microsoft Outlook, etc.).
- Via une messagerie au standard Internet SMTP.

Attention: Vous pouvez seulement envoyer des messages par les messageries auxquelles vous pouvez vous connecter.

Pour émettre un message au standard VIM, MAPI ou SMTP, Asset Manager utilise :

- Les champs **Compte** (Nom SQL: MailLogin) et **Mot de passe** (Nom SQL: MailPassword) de l'onglet **Messagerie** du détail de l'employé qui a ouvert la base Asset Manager (table des services et employés) pour identifier l'expéditeur du message,
- Le champ **Email** (Nom SQL: EMail) de l'onglet **Général** du détail des employés pour identifier le destinataire du message.

Pour émettre un message via la messagerie interne d'Asset Manager, Asset Manager utilise les champs **Login** et **Mot de passe** de l'onglet **Profil** du détail de l'expéditeur et du destinataire.

Remarque: L'adresse de messagerie interne d'un utilisateur Asset Manager est son **Login**.

Attention: L'administrateur doit créer un utilisateur de nom "Admin" et renseigner les champs **Compte**, **Email** et **Mot de passe** afin de pouvoir utiliser une messagerie externe et garantir le bon fonctionnement d'Asset Manager Automated Process Manager.

Action de type Script

Une action de type **Script** peut effectuer n'importe quelle opération sur la base de données Asset Manager. Elle permet à l'utilisateur avancé d'avoir un contrôle très important sur la base et d'effectuer des opérations qui ne sont pas réalisables avec d'autres types d'action, et notamment :

- Créer un enregistrement
- Supprimer un enregistrement
- Dupliquer un enregistrement
- Modifier un ou plusieurs objets de la base de données Asset Manager, comme tous les enregistrements d'une table, un champ ou un lien.

Les opérations exécutées par ce type d'action sont décrites par un script Basic qui permet l'utilisation de fonctions complexes proche de celles des Asset Manager API.

Remarque: La complexité des fonctions utilisables dans les actions de type **Script**, associée aux possibilités de modification en profondeur de la base de données, fait que ce type d'action, potentiellement dangereux pour l'intégrité de la base, est à réserver strictement aux utilisateurs avancés.

En fonction du contexte de l'action, les fonctions utilisées pour modifier la valeur d'un objet de la base de données sont différentes :

- Si l'action ne possède aucun contexte, vous devez utiliser les fonctions dérivées des Asset Manager API comme **AmSetFieldStrValue()** ou **AmSetFieldLongValue()**.
- Si l'action possède une table comme contexte, vous pouvez utiliser la fonction **Set()** dont la syntaxe est la suivante :

```
Set [<Link.Link.Field>]=<Value>
```

Action de type Assistant

Les assistants sont des actions complexes. Pour plus d'informations, consultez ce manuel, chapitre **Assistants**.

Les assistants vous guident pas à pas dans la réalisation de tâches complexes ou systématiques d'Asset Manager. La réalisation d'un assistant passe par la connaissance d'un langage de programmation dédié.

Action de type Impression

Une action de type **Impression** permet d'imprimer un rapport.

Les champs à renseigner pour ce type d'action sont les suivants :

- champ **Type** (seFormType): permet de préciser le type de rapport à imprimer.
- champ **Rapport**: permet de préciser quel rapport doit être utilisé.

Remarque: Le contexte de l'action est déterminé par le contexte défini pour le rapport.

Action de type Distribution de logiciel

Une action de type **Distribution de logiciel** permet de créer une tâche planifiée pour une sélection d'ordinateurs.

Le contexte des actions de ce type porte sur la table **Equipements informatiques** (amComputer). Cela signifie que les actions de ce type ne peuvent s'exécuter que si au moins un ordinateur est sélectionné.

Vous ne pouvez pas changer ce contexte.

Les champs à renseigner pour ce type d'action figurent dans l'onglet **Distribution**.

Pour plus d'informations sur la distribution de logiciels: Voir le manuel **Intégration avec les outils de distribution de logiciel et de gestion des configurations**.

Pour exécuter une action de type **Distribution de logiciel** :

1. Affichez les ordinateurs (lien **Gestion du parc/ Configurations des biens/ Equipements informatiques/ Equipements informatiques** du navigateur).
2. Sélectionnez les groupes d'ordinateurs cibles (dans ce cas tous les ordinateurs du groupe seront sélectionnés de facto, même si cela n'apparaît pas dans l'interface) et/ou les ordinateurs cibles de la tâche planifiée à créer.
3. Exécutez l'action :
 - Client Windows: menu **Outils/ Actions/ <Nom de l'action>**
 - Client Web: sélectionnez le <Nom de l'action> dans la liste déroulante **Action** de l'écran Equipements informatiques.

Une seule tâche planifiée est créée. Cette tâche a pour cible chacun des ordinateurs qui étaient sélectionnés avant l'exécution de l'action et dont le champ **Identifiant distribution logiciels** (SWDID) est renseigné.

Action de type Action

Une action de type **Action** permet d'exécuter une action sur des enregistrements sélectionnés par une requête.

Les champs à renseigner pour ce type d'action figurent dans l'onglet **Action**.

Exemple d'application

1. Créez une action de type **Distribution de logiciel**.
Une telle action a pour objet de créer une tâche planifiée pour une sélection d'ordinateurs cibles.
2. Créez une action de type **Action** qui a pour objet d'exécuter l'action de type **Distribution de logiciel** sur les ordinateurs sélectionnés par la requête de sélection de l'action de type **Action**.
La requête de sélection vous dispense d'avoir à sélectionner à la main les ordinateurs cibles.

Action de type Tableau de bord

Une action de type **Tableau de bord** permet de créer un tableau de bord qui affiche un nombre prédéfini de rapports ou de statistiques. Ce type d'action ne possède pas de contexte.

L'onglet **Statistiques et rapports** définit la liste des objets affichés par le tableau de bord. Vous pouvez librement ajouter ou supprimer des éléments à partir de cet onglet.

Procédure générale de création d'une action

1. Sélectionnez le menu **Administration/ Actions**.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
3. Donnez un nom à l'action.
4. Précisez dans le champ **Type** (Nom SQL: seActionType) le type d'action que vous souhaitez créer. Le type d'action que vous sélectionnez conditionne l'affichage de l'un des onglets suivants :
 - **Exécutable ou DDE.**
 - **Messagerie**
 - **Script**
 - **Assistant**
 - **Impression**
 - **Distribution de logiciel.**
 - **Action.**
 - **Indicateurs.**
5. Renseignez éventuellement le champ **Nom SQL** (Nom SQL: SQLName) du détail de l'action. Ce nom SQL identifie l'action de façon unique et est utilisé notamment lors de l'exécution d'une action au moyen d'une commande DDE (dans le cas où Asset Manager est utilisé comme serveur de commandes DDE).

Remarque: Si vous omettez de renseigner le champ **Nom SQL**, il est automatiquement renseigné par l'application.
6. Renseignez le champ **Contexte** (nom SQL: ContextTable) :
 - Si vous sélectionnez une table dans la liste déroulante, l'action est contextuelle: elle ne sera proposée que si vous affichez la liste des enregistrements de cette table ou le détail de l'un d'entre eux.
 - Si l'action est indépendante de toute table, sélectionnez l'option (**Pas de table**) en haut de la liste déroulante.
7. Renseignez éventuellement le champ **Domaine**, qui vous permet de préciser le domaine fonctionnel auquel appartient l'action. C'est sous le nom de ce domaine que l'action apparaîtra dans le navigateur du client Windows et du client Web.

8. Attachez éventuellement une icône à l'action :
Pour ce, utilisez le carré qui se trouve en haut et à gauche de l'écran de détail de l'action.
L'image apparaît ensuite dans la liste contextuelle "Actions" de la barre d'outils. L'icône active de cette liste (celle qui apparaît par défaut à l'écran) est celle de la dernière action exécutée à l'aide de la barre d'outil.
9. Renseignez les champs de l'onglet **Description** et ceux de l'onglet spécifique au "Type" d'action que vous créez.
10. Cliquez sur **Créer** (client Windows) ou sur **Enregistrer** (client Web).

Remarque: L'administrateur d'Asset Manager voit toutes les actions, qu'elles soient ou non partagées, qu'il en soit l'auteur ou non.

Renseigner l'onglet DDE

Les informations propres à une action de type DDE figurent dans l'onglet DDE du détail d'une action.

Cet onglet ne s'affiche que si vous avez attribué la valeur DDE au champ **Type** (Nom SQL : seActionType) des informations de base de l'action.

Les mécanismes DDE s'appuient sur des "services" proposés par les logiciels. Pour pouvoir exécuter des mécanismes DDE, il faut définir un "thème" qui situe le contexte dans lequel les "commandes" doivent être exécutées.

Indiquez donc :

- Dans le champ **Service** (Nom SQL: DDEService), le nom du service DDE proposé par l'exécutable que vous souhaitez solliciter. La plupart du temps, ce service est unique pour un exécutable. Voir la documentation de l'exécutable pour trouver la liste des services qu'il propose.
- Dans le champ **Thème** (Nom SQL: DDETopic), le contexte dans lequel l'action doit être effectuée.
- Dans le champ **Commande** (Nom SQL: DDECommand), les commandes que vous demandez à l'application externe d'exécuter.
Dans le cas de Word, la commande peut être une commande Word Basic ou Visual Basic.
Si le service DDE de l'application sollicitée le permet, on peut placer plusieurs commandes côte à côte.
Vous devez respecter la syntaxe imposée par l'application externe.
- Si le service n'est pas présent, indiquez dans le champ **Fichier** (Nom SQL: ActionFile) le fichier qui permet de lancer l'application qui active le service. Il s'agit de l'application principale qui répond aux commandes DDE.
- Dans le champ **Dossier**, indiquez le chemin du fichier activant le service.

- Dans le champ **Paramètres**, indiquez les paramètres à fournir au programme qui lance le service DDE.

Remarque: Les commandes transmises à l'application externe sont entourées de crochets ("[" , "]"). Par exemple (dans le cas d'une commande Word) :

```
[FileOpen("c:\tmp\test.txt")]
```

- Lorsque l'action est contextuelle, vous avez la possibilité d'utiliser des variables qui référencent la valeur d'un champ de la base de données. Ces variables étant également entourées de crochets, Asset Manager ne peut faire seul la différence entre une commande et une variable. Vous devez donc identifier précisément les commandes en préfixant les crochets par le caractère "\". Ainsi, l'exemple précédent s'écrit (dans le cas d'une action contextuelle) :

```
\[FileOpen("c:\tmp\test.txt")\]
```

Vous pouvez combiner des commandes et des variables; comme ci-dessous (le contexte est dans ce cas la table des biens) :

```
\[FileOpen("c:\tmp\"+[AssetTag]+".txt")\]\[FileClose()\]\[FileExit()\]
```

- Si l'action n'est pas contextuelle, le problème ne se pose pas. Les textes encadrés par des crochets sont toujours considérés comme des commandes à transmettre à l'application externe.

Renseigner l'onglet Messagerie

Les informations propres à une action de type Messagerie figurent dans l'onglet Messagerie du détail d'une action.

Cet onglet ne s'affiche que si vous avez attribué la valeur **Messagerie** au champ **Type** (Nom SQL: seActionType) des informations de base de l'action.

Attention: Pour que le système de messagerie fonctionne correctement, la variable d'environnement PATH de votre système doit pointer sur le dossier contenant les DLL VIM (VIM32.DLL) et MAPI (MAPI32.DLL).

A quoi sert le champ Objet référencé (Nom SQL: RefObject) ?

Ce champ permet de sélectionner un lien depuis la table sélectionnée dans le champ **Contexte** (Nom SQL: ContextTable).

Ce champ ne sert qu'aux messages adressés à la messagerie interne d'Asset Manager. Il permet d'accéder directement à l'objet qui a déclenché l'émission du message en cliquant sur **Objet référencé** dans le détail du message. Lorsque l'objet référencé est directement l'enregistrement qui déclenche l'action, on ne renseigne pas le champ **Objet référencé** (Nom SQL: RefObject).

Comment recevoir un accusé de réception ?

Pour que l'expéditeur du message reçoive un accusé de réception dans sa messagerie courante,

cochez la case **Accusé de réception** (Nom SQL: bAcknowledgment).

Cet accusé de réception sera envoyé à l'adresse indiquée par le champ **E**Mail (Nom SQL: EMail) de l'onglet **Général** du détail de l'employé qui a ouvert la base Asset Manager (table des employés et services).

Remarque: Vous ne pouvez pas recevoir d'accusé de réception pour un message émis via la messagerie interne d'Asset Manager ou via une messagerie au standard MAPI ou SMTP.

Comment envoyer un message au format HTML

Remarque: Le format HTML ne s'applique qu'aux messages transmis dans le protocole SMTP.

Pour envoyer un message au format HTML, sélectionnez l'option **Format HTML** (Nom SQL : bHTML) et entrez le contenu du message à l'aide de balises HTML.

Comment indiquer une adresse ?

Voici les diverses manières d'indiquer une adresse :

Adresse de la forme <Moteur de messagerie>:<Adresse de la messagerie>

<Moteur de messagerie> peut-être :

- AM: pour forcer l'utilisation de la messagerie interne d'Asset Manager.
- MAPI: pour forcer l'utilisation d'une messagerie au standard MAPI (Internet Mail, Microsoft Outlook, etc.).
- VIM: pour forcer l'utilisation d'une messagerie au standard VIM (Lotus Notes, etc.).
- SMTP: pour forcer l'utilisation d'une messagerie au standard SMTP (standard Internet).

<adresse de la messagerie> a la même forme que les adresses utilisées habituellement dans la messagerie sélectionnée. Les adresses de la messagerie interne sont les "Logins".

Exemples d'adresses :

- AM:Admin
- MAPI:CathyBernard@taltek.com
- VIM:Cathy Bernard / TALTEK
- SMTP:cbernard@taltek.com

Adresse ayant la forme <login Asset Manager>

Dans ce cas, la messagerie utilisée sera celle qui est indiquée dans le champ **E**Mail (Nom SQL: EMail) de l'onglet **Général** du détail de l'employé dont le **Login** (onglet **Profil** du détail de l'employé) est spécifié dans l'adresse.

Si ce champ **Email** n'est pas renseigné, le message est adressé via la messagerie interne.

Exemple :

1. Un message est adressé aux logins Asset Manager : "Cathy", "Gerald" et "Philip".
2. Les champs **Email** indiquent "MAPI:CathyBernard@taltek.com" pour "Cathy" et "VIM:Gerald Colombo / Taltek" pour "Gerald". Le champ **Email** de "Philip" est vide.
3. Si l'expéditeur a un compte sur MAPI, le message sera envoyé à "Cathy" via MAPI et aux deux autres destinataires via la messagerie interne d'Asset Manager.
4. Si l'expéditeur a un compte sur VIM, le message sera envoyé à "Gerald" via VIM et aux deux autres destinataires via la messagerie interne d'Asset Manager.

Adresse avec variables contextuelles

Si l'action est contextuelle, vous pouvez utiliser des variables entourées par des []. Ces variables appellent la valeur d'un champ dans la base de données Asset Manager.

Exemple : pour adresser un message à l'utilisateur du bien sélectionné dans la table des biens, vous pouvez indiquer comme adresse **[User.Email]**

Exemples d'actions

Cette section présente des exemples d'actions Asset Manager :

Exemple d'action de type Exécutable	156
Exemple d'action de type DDE	156
Exemple d'action de type Messagerie	157
Exemple d'action de type Script	157

Exemple d'action de type Exécutable

L'écran suivant définit une action non contextuelle qui lance Asset Manager Automated Process Manager et le connecte à une base de données **amdemo** :

Action de type exécutable - fenêtre de détail



Exemple d'action de type DDE

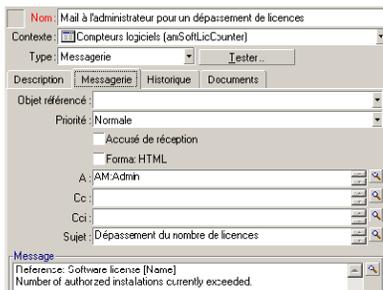
Les applications des actions de type **DDE** sont nombreuses :

- Insertion de données Asset Manager dans un tableau Microsoft Excel.
- Insertion d'informations relatives à une commande dans un logiciel comptable.
- Envoi automatique d'un fax de confirmation de déclaration ou de clôture d'incident.
- Envoi automatique d'un fax de demande d'intervention.

Exemple d'action de type Messagerie

Vous émettez un message depuis la liste des biens pour indiquer la date d'expiration du contrat de leasing à l'utilisateur du bien. Ce bien doit avoir crédit-bail comme mode d'acquisition et être lié à un contrat de location (onglet **Acquis.**). Pour que l'objet référencé soit le contrat de location, configurez le détail de l'action de la manière suivante :

Action de type messagerie avec un objet référencé - fenêtre de détail



Exemple d'action de type Script

La création d'une action de type **Script** se résume essentiellement à l'écriture du script Basic qui modifie la base de données Asset Manager.

Remarque: L'utilisation de fonctions spécifiques à ces actions est autorisée au sein de ces scripts. Un index de ces fonctions est disponible dans le manuel "Programmer's Reference", chapitre "Index of functions by field of application", section "Built-in functions"

Avant-propos

Préparez la création de l'action en suivant ces étapes :

1. Sélectionnez le lien **Administration/ Actions** du navigateur et cliquez sur **Nouveau** dans l'écran des actions qui s'affiche.
2. Attribuez un nom à l'action que vous allez créer, par exemple "Test" et renseignez le champ **Type** (Nom SQL : seActionType) avec la valeur **Script**. Ne sélectionnez aucun contexte pour l'action. Cliquez sur **Créer** (client Windows) ou sur **Enregistrer** (client Web).
3. Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez cliquer sur  dans l'onglet **Script** pour afficher la fenêtre du constructeur de scripts.

La fonction programmable, appelée `Success()`, utilisée pour ces actions ne requiert pas de code de retour explicite. Dans l'exemple qui suit, nous allons créer un nouvel enregistrement dans la table des natures sur la base des informations contenues dans le tableau qui suit :

Libellé du champ	Nom SQL du champ	Valeur du champ
Libellé	Libellé	Mini-ordinateur
Crée	seBasis	Elément de parc
Peut se connecter	blsCnxClient	Cette case est cochée

Ecriture du script

Saisissez le script suivant :

```
Dim lrec As Long
Dim lres As Long
lrec=AmCreateRecord("amNature")
lres=AmSetFieldStringValue(lrec, "Name", "Mini-ordinateur")
lres=AmSetFieldStringValue(lrec, "seBasis", 1)
lres=AmSetFieldStringValue(lrec, "blsCnxClient", 1)
AmInsertRecord(lrec)
```

Remarque: Cette action crée la nature souhaité sans intervention de la part de l'utilisateur.

Démonstration de la fonction "Set()"

Nous allons à présent créer la même nature à partir d'une action de type **Script**, en précisant la table des natures comme contexte pour l'action. Le script peut alors s'écrire :

```
Set [Name]="Mini-ordinateur"
Set [seBasis]=1
Set [blsCnxClient]=1
```

Remarque: Pour exécuter cette action, l'utilisateur doit ouvrir la table des natures et appuyer sur **Nouveau**. Une fois l'action exécutée, il doit également cliquer sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web) pour valider la création.

Astuce

Si vous souhaitez invalider l'exécution d'une action au sein du script, il vous suffit d'expliquer le code de retour en lui donnant une valeur différente de 0 (par exemple 12001). Cette valeur est considérée comme un code d'erreur. La commande suivante interrompt l'action et annule toutes les modifications déjà déclenchées :

```
RetVal=12001
```

Utilisation de variables

Dans les onglets **Exécutable**, **DDE**, ou **Messagerie** du détail d'une action contextuelle vous pouvez utiliser des variables qui font référence au contenu de champs ou de caractéristiques de la base de données.

Elles se présentent sous la forme **[Lien.Lien.Champ]**.

Astuce: Si vous utilisez le client Windows, vous pouvez cliquer sur le bouton  à droite du champ à renseigner pour obtenir de l'assistance dans la saisie de ces variables.

Tout ce qui n'est pas entre [] est considéré comme du texte.

Exemple : **[Lien.Lien.Champ].doc**, appelle la valeur du champ **Champ** dans la table liée à la table principale en passant par les liens **Lien.Lien**.

Attention: Pour que le principe des variables fonctionne, il faut que le champ **Contexte** du détail de l'action indique une table d'Asset Manager et que vous ayez sélectionné un enregistrement dans la liste des enregistrements de la table avant d'exécuter l'action.

Actions liées au helpdesk

Plusieurs opérations principales du helpdesk peuvent déclencher automatiquement des actions (ouverture et fermeture d'un dossier de support, changements majeurs, etc.).

Par exemple, un message peut être envoyé à l'appelant lors de l'ouverture d'un dossier de support.

Cette section porte sur les points suivants :

Actions définies par les procédures d'escalade	159
Actions définies dans les fiches de mise en attente	161

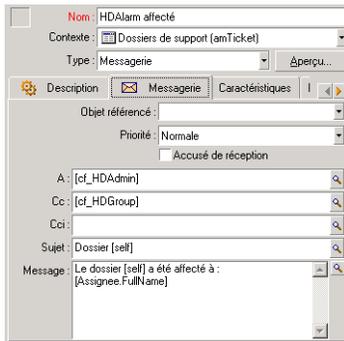
Actions définies par les procédures d'escalade

C'est la procédure d'escalade attachée au dossier de support (champ **Escalade** (Nom SQL: EscalScheme) de l'onglet **Suivi** du dossier), qui fixe la plupart des actions à déclencher automatiquement.

Vous devez donc définir vous-même les actions à déclencher en fonction de votre organisation.

Voici un exemple d'action :

Action de type messagerie liée à une procédure d'escalade - fenêtre de détail



Comme pour toute action, vous pouvez insérer des variables se rapportant au contenu d'un champ donné. Vous pouvez également utiliser des champs calculés désignant un acteur de l'équipe Helpdesk :

Champs calculés désignant un acteur de l'équipe Helpdesk

Variable	Description
cf_HDAdmin	Désigne les administrateurs de support.
cf_HDGroup	Désigne le responsable du groupe de support associé au dossier.
cf_HDInCharg	Désigne le chargé du dossier de support.
cf_HDContact	Désigne le contact attaché au dossier de support.
[self]	Si le champ Contexte (Nom SQL : ContextTable) est vide, renvoie le nom de l'action. Si le champ Contexte indique le nom d'une table Asset Manager, renvoie la chaîne de description de l'enregistrement sélectionné dans la table.

Il existe une hiérarchie pour ces destinataires: l'administrateur d'Asset Manager est hiérarchiquement supérieur aux administrateurs de support, eux-mêmes supérieurs au responsable du groupe de support, lui-même supérieur au chargé de dossier, lui-même supérieur au contact pour le dossier.

Si l'un des destinataires n'existe pas pour un dossier de support, alors le message qui lui est destiné est envoyé au(x) destinataire(s) qui lui est (sont) hiérarchiquement supérieur(s), et ainsi de suite.

Remarque: Les actions définies dans les onglets **Transitions** et **Affectation** du détail d'une procédure d'escalade sont déclenchées par un agent Asset Manager tandis que celles définies dans l'onglet **Alarmes** sont déclenchées par Asset Manager Automated Process Manager.

Actions définies dans les fiches de mise en attente

Lorsque vous mettez un dossier de support en attente, vous définissez :

- Une durée limite de mise en attente dans le champ **Temps total d'attente** (Nom SQL: tsTotalSuspTime).
- Une action qu'Asset Manager Automated Process Manager déclenche automatiquement si le dossier est toujours en attente alors que la durée limite de mise en attente est dépassée.

Test d'une action

Remarque: Actuellement, cette fonctionnalité n'est pas disponible dans le client Web.

Pour tester une action au moment de sa création, cliquez sur le bouton **Tester** qui se trouve en haut à droite du détail de l'action à tester.

Asset Manager affiche une fenêtre d'aperçu dans laquelle vous pouvez sélectionner un contexte pour le test de l'action. Cette fenêtre possède trois boutons : **Calculer Exécuter** et **Annuler**.

Cette section porte sur les points suivants :

Bouton Calculer	161
Bouton Exécuter	161

Bouton Calculer

Une fois le contexte sélectionné, cliquez sur **Calculer**. Ceci a pour effet de renseigner les champs des onglets **Exécutable**, **DDE** ou **Messagerie**. Vérifiez que les variables ont été correctement extraites de l'enregistrement sélectionné dans le champ **Contexte** (Nom SQL : ContextTable).

Bouton Exécuter

Ce bouton permet d'exécuter l'action directement depuis cet écran.

Exécution d'une action

Cette section porte sur les points suivants :

Client Windows	162
Client Web	162
Sélection multiple dans les listes	162
Actions de type Assistant	162
Actions de type Exécutable	163

Client Windows

Vous pouvez exécuter une action :

- A l'aide de la liste déroulante  de la barre d'outils :
 - Le bouton  est remplacé par l'icône associée à la dernière action utilisée sur le poste, si cette icône existe. Si une action a déjà été exécutée, appuyer sur l'icône , ou sur l'icône qui la remplace, provoque à nouveau son exécution.
 - Le bouton  affiche la liste des actions disponibles.
 - Pour insérer cette liste déroulante dans la barre d'outils, utilisez le menu Outils/ Personnaliser la barre d'outils: elle fait partie de la catégorie "Outils".
- A l'aide du menu **Outils/ Actions** : il suffit de sélectionner l'action dans le sous-menu.
- A partir du bouton **Tester** qui se trouve en haut à droite du détail de l'action :
 - Si l'action est contextuelle, précisez le Contexte (Nom SQL : ContextTable) en sélectionnant un enregistrement de la table de référence de l'action.
 - Cliquez sur **Exécuter** pour exécuter l'action.
- A partir du menu contextuel accessible en cliquant avec le bouton droit de la souris. Si au moins une action est disponible pour la table ouverte, l'entrée **Actions** apparaît dans le menu contextuel.

Client Web

Vous pouvez exécuter une action :

- A partir du menu contextuel accessible en cliquant avec le bouton droit de la souris de l'écran liste/détails. Si au moins une action est disponible pour la table ou enregistrement ouvert, l'entrée **Actions** apparaît dans le menu contextuel.
- A partir de la liste déroulante **Actions** de l'écran liste/détails.

Sélection multiple dans les listes

Vous pouvez sélectionner plusieurs enregistrements dans une liste et leur appliquer une action.

Ainsi, vous pouvez sélectionner plusieurs biens et envoyer un même message aux utilisateurs de ces biens.

Actions de type Assistant

Les assistants sont composés d'une succession de pages. Chacune de ces pages affiche des informations ou requiert des renseignements de la part de l'utilisateur, qu'il s'agisse d'un choix à

effectuer ou d'une information à saisir.

La navigation entre les différentes pages d'un assistant est simple :

- Une fois la page dûment renseignée, vous pouvez passer à la page suivante (déterminée par une transition) en cliquant sur **Suivant**. Si vous avez atteint la dernière page de l'assistant, ce bouton n'est plus disponible.
- Vous avez toujours la possibilité de revenir en arrière pour effectuer d'éventuelles corrections en cliquant sur le bouton **Précédent**.
- Vous pouvez à tout moment exécuter l'action finale d'un assistant en cliquant sur le bouton **Terminer**. Si l'assistant ne possède pas suffisamment d'informations pour effectuer la tâche qui lui est affectée, l'utilisateur est ramené à la page appropriée.

Vous pouvez annuler totalement l'exécution d'un assistant (et par conséquent de l'action qui lui est associée) en cliquant sur **Annuler**.

Actions de type Exécutable

Le comportement des actions de type Exécutable dépend de la valeur du champ **Fichier** (ActionFile) dans le détail de l'action.

Les tableaux suivants récapitulent les comportements possibles, dans les clients Windows et Web, selon les cas de figure rencontrés :

Si le champ Fichier du détail de l'action commence par http ou https

Si l'action est déclenchée par un client Windows	Si l'action est déclenchée par un client Web
Démarrage du navigateur Internet par défaut du poste du client Windows et connexion à l'adresse URL spécifiée par le champ Fichier (ActionFile)	Affichage de la page correspondant à l'adresse URL spécifiée par le champ Fichier (ActionFile) dans l'espace de travail du client Web

Si le champ Fichier du détail de l'action commence par ftp

Si l'action est déclenchée par un client Windows	Si l'action est déclenchée par un client Web
Démarrage de l'explorateur Windows sur le poste du client Windows et connexion au site ftp spécifié par le champ Fichier (ActionFile)	Affichage du site ftp correspondant à l'adresse URL spécifiée par le champ Fichier (ActionFile) dans l'espace de travail du client Web

Si le champ Fichier du détail de l'action commence par mailto

Démarrage de la messagerie par défaut du poste du client Windows ou Web et création d'un nouveau message qui tient compte des paramètres spécifiés après **mailto:** dans le champ **Fichier** (ActionFile).

Si le champ Fichier du détail de l'action commence par une autre valeur

Si l'action est déclenchée par un client Windows	Si l'action est déclenchée par un client Web
Exécution du fichier spécifié par le champ Fichier (ActionFile)	<p>Par défaut, le fichier n'est exécuté ni au niveau du poste de Asset Manager Web Service ni au niveau du client Web et une erreur est renvoyée.</p> <p>Pour faire en sorte que le fichier soit exécuté sur le poste d'Asset Manager Web Service :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Affichez les options de la base de données (menu Administration/ Options de la base... du client Windows).2. Sélectionnez l'option Actions/ Exécution des actions de type exécutable (ExecuteAction).3. Attribuez la valeur Server à l'option sélectionnée. <p>Attention: Ce fonctionnement comporte des risques.</p>

Associer une action au bouton d'un écran

Il existe plusieurs façons d'associer une action au bouton d'un écran.

Pour plus d'informations sur ces possibilités, consultez :

- Le manuel **Tailoring** (Personnalisation), partie 1 **Customizing client computers** (Personnalisation des ordinateurs clients), chapitre **Customizing a client workstation** (Personnaliser un poste client), rubrique **Customizing buttons** (Personnaliser des boutons).
- Le manuel **Tailoring**, chapitre **Customizing the database**, rubrique **Creating new objects/ Creating action buttons**.
- Le manuel **Tailoring**, chapitre **Customizing the database**, rubrique **Creating new objects/ Creating action buttons**.

Substituer une action

La fonction "Substituer" permet d'ignorer et de personnaliser les actions système (scripts ou assistants) fournies avec Asset Manager.

Si, par exemple, vous désirez modifier la fonction de l'action **Ticket Closure** (Clôture de dossier), vous pouvez simplement dupliquer l'action système **Ticket Closure** existante, renommer la nouvelle action **My Ticket Closure**, modifier l'action dupliquée, puis configurer l'action **Ticket Closure** par défaut de manière à ce qu'elle soit remplacée par **My Ticket Closure**. Par la suite,

chaque fois que vous lancez l'action **Ticket Closure**, l'action personnalisée **My Ticket Closure** sera exécutée à la place de l'action par défaut.

Cette fonction reste totalement transparente pour les utilisateurs. Si vous remplacez une action système par une action personnalisée, le nom de l'action dans le menu du client ne subit aucune modification, bien que l'action effectivement exécutée soit la version personnalisée.

Remarque: La fonction "Substituer" est disponible uniquement dans le client Windows.

Pour utiliser cette fonction, procédez de la façon suivante :

1. Dans le menu **Outils**, placez le pointeur sur **Actions** et cliquez sur **Editer** pour afficher la fenêtre **Détail de l'action**.
2. Sélectionnez une action. La liste déroulante **Substituée par** est alors disponible dans le volet droit.
3. Déroulez la liste **Substituée par** pour voir toutes les actions personnalisées qui peuvent substituer l'action système sélectionnée. Sélectionnez l'action souhaitée et enregistrez la modification.

Remarque: L'action personnalisée ne doit pas avoir de table de contexte ou la même table de contexte que l'action système. Sinon, une erreur se produit. De plus, une fois que vous avez substitué une action, vous ne pouvez plus modifier le domaine de l'action personnalisée.

Problème connu

Si vous essayez d'ouvrir une base de données ancienne à l'aide d'un client Asset Manager 9.40, ce client génère l'erreur suivante :

"Le champ 'IOverriddenById' est inconnu de la table 'Actions (amAction)'."

Si vous tentez alors d'ouvrir l'écran **amAction** et de lancer une action, le client se bloque.

Cette erreur se produit car la fonction de substitution essaie d'accéder à un champ qui n'existe pas dans les versions antérieures d'Asset Manager.

Chapitre 8: Workflow

Remarque: Ce chapitre est consacré entièrement au client Windows. Cependant, certaines fonctions ne sont pas disponibles dans le client Web.

Le workflow a pour objectif l'organisation des processus de travail d'une entreprise et leur mise en oeuvre. Pour reprendre la définition du **WfMC** (Workflow Management Coalition - organisation dont la mission est de définir, développer et promouvoir des standards pour les solutions de workflow), un processus est "un ensemble coordonné d'activités qui sont reliées, en série ou en parallèle, dans le but d'atteindre un objectif commun". La gestion de ces processus implique une modélisation des procédures de travail ainsi que la prise en compte de tous les éléments liés au fonctionnement de l'entreprise.

Le système de workflow proposé par Asset Manager :

- permet de formaliser les processus d'entreprise au travers de **schémas de workflow**: qui fait quoi, quand, comment
- supporte l'exécution des **instances** de ces processus en conformité avec le formalisme défini
- met à disposition les informations et les outils requis pour exécuter les **tâches**, définies au sein des activités et associées aux processus. L'exécution d'une tâche peut être automatique ou requérir l'intervention d'un utilisateur
- propose des métriques sur le nombre et la durée des instances en cours et terminées

Par exemple, peuvent être modélisés et automatisés par workflow :

- Les procédures de validation des demandes d'achat.
- Les déménagements de biens.

Créer un schéma de workflow dans Asset Manager consiste à définir :

- une activité de début qui constitue le point de départ du processus,
- des événements (contenus dans une activité),
- des transitions générées par des événements,
- des activités déclenchées par des transitions,
- un contexte,
- des délais et des alarmes.

Workflow - schéma simplifié



Ce chapitre contient:

Définitions	168
Fonctionnement général	169
Mettre en place le workflow	170
Utiliser l'éditeur graphique de workflow	171
Exemple de workflow de validation des demandes	173
Contexte d'un workflow	185
Rôles de workflow	187
Activités de workflow	188
Tâches de workflow	192
Evénements de workflow	196
Transitions d'un workflow	207
Alarmes et délais d'un workflow	207
Groupes d'exécution de schémas de workflow	209
Suivi du workflow	209
Suppression des instances de workflow terminées	211
Informations techniques: Modèle de données	216

Définitions

Cette section définit quelques notions essentielles du workflow :

Instance de workflow

Une instance de workflow est l'exécution d'un workflow conformément au formalisme défini par un schéma de workflow.

Définition d'une activité de workflow

Une activité de workflow se compose :

- d'un travail à exécuter. Ce travail peut demander l'intervention d'un utilisateur ou être effectué automatiquement par Asset Manager Automated Process Manager.

- d'événements de sortie qui déclenchent des transitions vers d'autres activités.

Événement de workflow

Les événements de workflow se positionnent en sortie des activités. Ils permettent d'activer des transitions déclenchant d'autres activités.

Définition d'une transition de workflow

Une transition de workflow permet de passer d'une activité à une autre. Elle est déclenchée par la réalisation d'un événement.

Un événement peut être associé à plusieurs transitions.

Définition d'une tâche de workflow

Une tâche de workflow est un travail à effectuer, résultant du déclenchement d'une activité.

Définition d'un chargé d'activité de workflow

Les chargés d'activité sont les utilisateurs responsables de la réalisation des tâches issues des activités de workflow.

Groupes d'exécution de workflow

Les groupes d'exécution de schémas de workflow permettent de catégoriser les schémas de workflow que vous définissez. Le groupe d'exécution auquel appartient un schéma de workflow est indiqué dans le détail du schéma de workflow.

Fonctionnement général

Une étape clé de la gestion du workflow d'Asset Manager est la définition de schémas de workflow grâce à l'éditeur graphique du menu **Administration/ Workflows/ Schémas de workflow**. Ces schémas de workflow définissent des activités, des événements, des transitions. Ils peuvent faire référence à des actions et des employés Asset Manager (chargés de workflow).

Les schémas de workflow sont interprétés par les moteurs de workflow. Les moteurs de workflow sont exécutés par Asset Manager Automated Process Manager ou des agents d'Asset Manager.

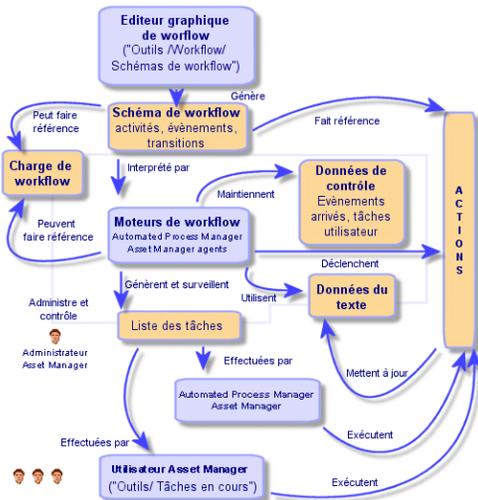
Ce sont les moteurs de workflow qui, suite à la réalisation d'un événement, déclenchent une instance de workflow et contrôlent son déroulement :

- Les moteurs de workflow génèrent des tâches à effectuer.
- Ils surveillent la réalisation de ces tâches et la réalisation d'événements déclenchant des activités.
- Ils peuvent également garder trace du déroulement du workflow, en enregistrant les événements survenus et les tâches utilisateur à effectuer.

Les tâches de workflow sont effectuées soit par les moteurs de workflow, soit par un utilisateur Asset Manager. Dès qu'elles sont effectuées, elles activent des événements que les moteurs de workflow prennent en compte.

Le schéma ci-dessous présente une vue générale du workflow tel qu'il est implémenté dans Asset Manager :

Workflow dans Asset Manager - principes généraux



Le traitement des instances de workflow varie selon la façon dont les activités et les événements ont été paramétrés et selon la configuration des moteurs de workflow qui les contrôlent.

Mettre en place le workflow

Le workflow d'Asset Manager vous permet de mettre en place les procédures de votre entreprise que vous souhaitez automatiser. Voici les étapes à suivre :

1. Analyse des procédures d'entreprise que vous souhaitez formaliser.
2. Création :
 - Des rôles de workflow.
 - Actions.
3. Création des schémas de workflow pour lesquels vous définissez :
 - Des activités, événements et transitions.
 - Des alarmes.
4. Définition des groupes d'exécution de schémas de workflow appropriés. Association de chaque schéma de workflow à un groupe d'exécution.
5. Lancement du programme Asset Manager Automated Process Manager sur un ou plusieurs postes. Pour chaque programme Asset Manager Automated Process Manager, définition des groupes d'exécution de schémas de workflow à surveiller ainsi que les paramètres de la surveillance.

Utiliser l'éditeur graphique de workflow

Vous accédez aux schémas de workflow grâce au menu **Administration/ Workflows/ Schémas de workflow**. Seul l'administrateur d'Asset Manager peut activer ce menu.

L'onglet **Activités** du détail d'un workflow se compose d'un éditeur graphique qui permet de créer les schémas de workflow de manière conviviale.

Cette section détaille comment utiliser cet éditeur graphique pour créer, modifier ou supprimer des éléments du workflow :

Activités	171
Événements	171
Transitions	172
Autres fonctionnalités	172

Activités

Pour créer une activité :

- Cliquez sur le bouton , puis cliquez dans la zone graphique. le détail de l'activité s'affiche.

Pour supprimer une activité :

- Soit vous sélectionnez l'activité en cliquant dessus avec le bouton gauche de la souris, puis appuyez sur la touche "Suppr" du clavier.
- Soit vous sélectionnez l'activité et cliquez sur le bouton .

Pour modifier le détail d'une activité :

- Double-cliquez sur l'activité.



Événements

Les événements contenus dans les activités sont de deux sortes.

Événement de type Base ou Périodique

Pour ajouter un tel événement de sortie d'une activité :

- Sélectionnez l'activité et cliquez sur le bouton .

Pour supprimer un événement de type **Base** ou **Périodique** de sortie d'une activité :

- Soit vous sélectionnez l'événement en cliquant dessus avec le bouton gauche de la souris, puis appuyez sur la touche "Suppr" du clavier.
- Soit vous sélectionnez l'événement et cliquez sur le bouton .

Pour modifier le détail d'un événement de type **Base** ou **Périodique** :

- Double-cliquez sur l'événement.

Événement système

On distingue deux types d'événements au coeur de l'application ; les événements systèmes et les événements utilisateur. Les événements systèmes sont les événements déclenchés par l'application en sortie d'activité. Les événements utilisateur sont les événements déclenchés par l'utilisateur, par exemple lors d'un événement de type question.

Le type de l'événement est défini dans le champ **seType** (champ non visible).

Transitions

Pour créer une transition :

1. Sélectionnez l'événement de départ de la transition en cliquant sur le bouton gauche de la souris.
2. Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et glissez jusqu'à l'activité de destination.

Pour supprimer une transition :

- Soit vous sélectionnez la transition en cliquant dessus avec le bouton gauche de la souris, puis appuyez sur la touche "Suppr" du clavier.
- Soit vous sélectionnez la transition et cliquez sur le bouton .

Pour modifier le détail d'une transition :

- Double-cliquez sur la transition pour afficher ses détails.

Pour modifier la source et/ ou la destination d'une transition :

1. Sélectionnez la transition.
2. Glissez déplacez l'extrémité que vous souhaitez modifier.

Autres fonctionnalités

L'éditeur graphique vous permet également :

- De glisser déplacer des activités et les transitions qui leur sont liées.
- D'agrandir ou de diminuer le schéma via la réglette **Zoom** ou le bouton .

Exemple de workflow de validation des demandes

Cette partie détaille un exemple simple de workflow :

But	173
Prérequis	174
Création des activités	177
Paramétrage des événements créés en même temps que les activités	181
Créer l'événement de départ	181
Créer les transitions	182
Exemple de déclenchement du workflow	183

But

Il s'agit d'automatiser la validation des demandes d'achat selon le modèle de workflow ci-dessous :

Workflow - modèle de validation des demandes



Les étapes du workflow sont les suivantes :

1. L'instance de workflow démarre dès qu'une demande d'achat est à valider (1), c'est-à-dire dès que le champ **Etat dem.** (Nom SQL : seStatus) du détail de la demande d'achat indique **En attente de validation**.
2. La demande passe tout d'abord par une étape de validation fonctionnelle (2). Cette étape consiste à demander au responsable du service du demandeur s'il souhaite approuver ou non la demande. Il est averti par un message. Une alarme de relance de validation est programmée au cas où le validant n'a pas agi avant la fin du prochain jour ouvré suivant l'envoi du message de demande de validation.
3. Si le responsable valide la demande d'achat (3), la prochaine étape est la validation financière. Sinon, la demande est refusée (3b).

4. La validation financière (4) consiste à demander au responsable financier de la société, M. Gérald Colombo, de valider ou non la demande d'achat. Il est également averti par un message, et une alarme de relance de validation est programmée.
5. Si le responsable financier valide la demande d'achat, la demande d'achat est approuvée (6). Sinon, la demande est refusée (5b).
6. Lorsque la demande d'achat est approuvée, Asset Manager modifie le champ **Etat dem.** du détail de la demande d'achat pour qu'il indique **Validée**.
Lorsque la demande d'achat est refusée (6b), Asset Manager modifie le champ **Etat dem.** du détail de la demande d'achat pour qu'il indique **Refusée**.

Prérequis

Vous devez vous connecter à la base de données sous le login **Admin** et configurer la messagerie (voir le manuel **Administration**, section **Messagerie**).

Création des chargés de workflow

Les chargés de workflow intervenant dans le schéma de workflow sont :

- Le responsable du service du demandeur.
- Le responsable financier de la société, M. Gérald Colombo.

Les chargés de workflow correspondent aux employés définies dans la table des employés et services autorisées à intervenir dans une ou plusieurs des étapes d'un workflow.

Les chargés de workflow sont créés et stockés dans la table des rôles de workflow (Nom SQL: amWfOrgRole). Pour les créer, sélectionnez le menu **Administration/ Workflows/ Rôles de workflow**, puis cliquez sur **Nouveau**.

Responsable du service du demandeur

Il est calculé par script. Pour le définir, renseignez l'écran de détail ainsi :

- Désignation : Responsable du service du demandeur
- Contexte: Demandes (amRequest)
- Type : Employé calculé
- Script: RetVal = [Requester.Parent.Supervisor]

Responsable financier

Il s'agit d'un employé désigné, M. Gérald Colombo. Pour le définir comme chargé, renseignez l'écran de détail ainsi :

- Désignation : Responsable financier

- Contexte: (Pas de table)
- Type : Employé désigné
- Chargé : Colombo, Gérald

Création des actions

Le schéma de workflow fait appel à quatre actions. Pour les créer, sélectionnez le menu **Administration/ Actions**.

Demande de validation fonctionnelle adressée au responsable du service du demandeur

Cette action est utilisée dans l'étape de validation fonctionnelle. Elle permet de prévenir l'employé chargée de la validation fonctionnelle de la nécessité de son intervention. Pour la créer, renseignez l'écran de détail ainsi :

- Nom: Demande de validation fonctionnelle
- Contexte: Tâches de workflow (amWfWorkItem)
- Type : Messagerie
- Onglet Messagerie :
 - Priorité : Normal
 - A : [Assignee.Email]
 - Sujet : Approbation de la demande
 - Message : Vous devez refuser ou approuver une demande d'achat.

Demande de validation financière adressée au responsable financier de la société

Cette action est utilisée dans l'étape de validation financière. Elle envoie un message à l'employé chargée de la validation financière pour la prévenir de la nécessité de son intervention. Pour la créer, renseignez l'écran de détail ainsi :

- Nom: Envoyer un rappel de validation financière
- Contexte: Tâches de workflow (amWfWorkItem)
- Type : Messagerie
- Onglet Messagerie :
 - Priorité : Normal
 - A : [Assignee.Email]

- Sujet : Approbation de la demande
- Message : Ne pas approuver la demande [ReqNumber] ?

Validation de la demande d'achat

Cette action est utilisée au niveau de l'activité **Demande validée** qui sera créée plus loin.

Elle définit le champ **Etat dem.** (Nom SQL : seStatus) du détail de la demande d'achat sur **Validée**. Il s'agit d'une action de type **Script**.

Le champ **Etat dem.** est une énumération système. Pour afficher la liste de ses valeurs, affichez l'aide sur ce champ :

1. Positionnez-vous sur le champ **Etat dem.** du détail de la demande.
2. Appuyez sur **Maj+F1**: la valeur affichée **Validée** est stockée dans la base de données sous la forme **14**.

Si vous utilisez le client Windows, l'action eest la suivante :

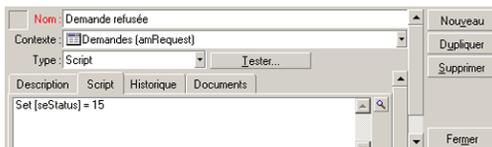


Rejet de la demande d'achat

Cette action est utilisée au niveau de l'activité **Demande refusée** qui sera créée plus loin.

Elle est similaire à l'action **Demande validée**, mais le champ **Etat dem.** (Nom SQL : seStatus) de l'onglet **Général** du détail de la demande doit indiquer **Refusée**.

Si vous utilisez le client Windows, l'action eest la suivante :



Création du calendrier

Vous accédez à la liste des calendriers par le menu **Outils/ Calendriers**. Ce calendrier est associé aux activités du schéma de workflow. Il permet de fixer les échéances des instances du schéma de workflow :

Horaires	Exceptions	Appçu
Définitions des horaires hebdomadaires :		
Lundi :		8:00 AM-12:00 PM,2:00 PM-6:00 PM
Mardi :		8:00 AM-12:00 PM,2:00 PM-6:00 PM
Mercredi :		8:00 AM-12:00 PM,2:00 PM-6:00 PM
Jeudi :		8:00 AM-12:00 PM,2:00 PM-6:00 PM
Vendredi :		8:00 AM-12:00 PM,2:00 PM-5:00 PM
Samedi :		
Dimanche :		

Préparation du schéma de workflow

1. Sélectionnez le menu **Administration/ Workflows/ Schémas de workflow**.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
3. Donnez le nom **Validation des demandes** au workflow.
4. Indiquez le contexte de l'objet de départ qui s'appliquera par défaut à toutes les activités composant le workflow. Dans notre cas, il s'agit de la table des demandes (Nom SQL: amRequest).
5. Cliquez sur **Créer**: l'activité de départ (**Début**) est automatiquement créée par Asset Manager dans l'éditeur graphique de l'onglet **Activités**.

Nom : Request approval
Référence : w001003
Contexte de l'objet de départ : Demandes [amRequest]

Activités Général Historique Caractéristiques Documents Workflow

Zoom : [Slider]

Début

Création des activités

La création des activités s'effectue de manière graphique dans l'onglet **Activités** du détail du workflow :

1. Cliquez sur le bouton

Créer l'activité Validation fonctionnelle

1. Donnez le nom **Validation fonctionnelle** à l'activité.
2. L'activité consistant à demander au responsable du service du demandeur s'il souhaite approuver ou non la demande, sélectionnez la valeur **Question** dans l'énumération système du champ **Type** (Nom SQL: seType).
3. Le champ **Contexte** (Nom SQL: ContextTable) de l'onglet **Général** n'est pas modifié.

Paramétrer l'activité Validation fonctionnelle

1. Renseignez l'onglet **Paramètres** comme indiqué ci-dessous :

The screenshot shows the 'Paramètres' tab of a workflow configuration interface. At the top, there are fields for 'Nom' (Technical validation), 'Modèle', 'Type' (Question), and 'Référence' (A001010). Below this, there are tabs for 'Général', 'Paramètres', 'Historique', and 'Documents'. The 'Paramètres' tab is active. It contains a section for 'Employé ou groupe en charge de l'activité' with a dropdown for 'Employé ou groupe' set to 'Departmental supervisor' and a checked checkbox for 'Prévenir l'employé ou le groupe'. Below this is an 'Action' field set to 'Envoyer un rappel de demande de validation technique'. The 'Question ou instructions' field contains the text 'Do you approve ore refuse the request [ReqNumber]?'. At the bottom, there is a 'Réponses possibles' section with 'Approve' and 'Refuse' buttons.

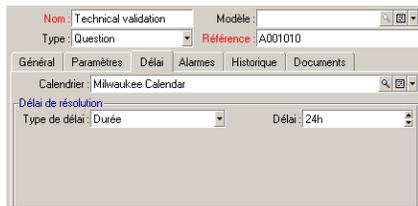
2. Précisez la question à poser :
 - a. Le texte de la question fait référence au numéro de la demande d'achat à valider.
 - b. Les réponses possibles sont au nombre de 2: refus ou approbation. Pour ajouter un sous-onglet décrivant une réponse à la question, positionnez le curseur de la souris au niveau de la zone de noms des sous-onglets, affichez le menu contextuel en cliquant avec le bouton droit de la souris et sélectionnez l'entrée **Ajouter un lien**.
3. Indiquez qui doit répondre à la question dans le champ **Employé ou groupe** (Nom SQL: Assignee). Dans notre cas, le chargé de workflow est le responsable du service du demandeur. Il a été créé dans la table des rôles de workflow lors de l'étape préliminaire.
4. Pour que le chargé de workflow soit automatiquement prévenu de la nécessité de son intervention :
 - a. Définissez **Prévenir l'employé ou le groupe** (Nom SQL : bNotifAssignee) sur **Oui**.
 - b. Précisez l'action à exécuter: il s'agit de l'action **Demande de validation fonctionnelle** créée lors de l'étape intermédiaire. Cette action est automatiquement déclenchée dès qu'une demande d'achat est soumise à la validation fonctionnelle.

Définir le délai de réalisation de l'activité Validation fonctionnelle

Remarque: Vous devez sélectionner l'option **Enregistrer la tâche** dans l'onglet **Général** avant de définir le délai.

Dans l'onglet **Délai** du détail de l'activité :

1. Précisez le calendrier des périodes ouvrées attaché à l'activité. Ce calendrier est pris en compte lors du calcul des échéances de workflow. Sélectionnez le calendrier **Calendrier Paris** créé lors de l'étape préliminaire.
2. Définissez le délai au bout duquel la décision doit être prise, par rapport au moment où l'activité est déclenchée. Dans notre cas, le chargé de workflow doit avoir répondu sous vingt-quatre heures.



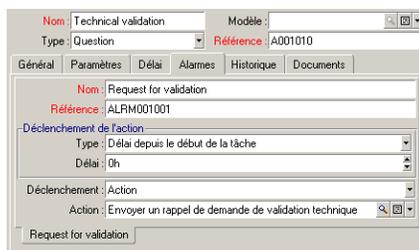
Définir une alarme pour l'activité Validation fonctionnelle

Remarque: Vous devez sélectionner l'option **Enregistrer la tâche** dans l'onglet **Général** avant de définir une alarme.

Dans l'onglet **Alarmes** du détail de l'activité, définissez une alarme de relance au cas où la décision n'est pas prise à la fin du délai précisé dans l'onglet **Délai**.

Pour simplifier, l'alarme déclenchera l'action **Demande de validation fonctionnelle** :

Il est possible de définir davantage d'alarmes en choisissant l'entrée **Ajouter un lien** dans le menu contextuel.



Evénements

Une fois l'activité créée, Asset Manager crée deux événements système **Approuver** et **Refuser** correspondant aux deux réponses possibles pour la question : 

Lorsque ces événements se produisent, un agent Asset Manager les enregistre dans la table des événements élémentaires des instances de workflow (Nom SQL : amWfOccurEvent).

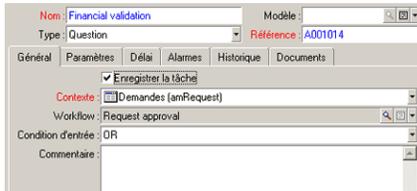
Les activités suivantes sont déclenchées soit par Asset Manager directement, soit par Asset Manager Automated Process Manager selon la configuration des événements de workflow :

- Si le champ **Traitement** (Nom SQL : seProcessingMode) vaut **Enregistrer l'événement et le traiter immédiatement** ou **Traiter l'événement immédiatement sans l'enregistrer**, Asset Manager déclenche l'activité suivante.
- Si le champ **Traitement** (Nom SQL : seProcessingMode) vaut **Enregistrer l'événement et le traiter par le serveur**, Asset Manager Automated Process Manager déclenche l'activité suivante.

Par défaut, le champ **Traitement** (Nom SQL: seProcessingMode) de l'onglet **Général** du détail des événements indique **Enregistrer l'événement et le traiter par le serveur**.

Créer l'activité Validation financière

Cette activité est similaire à la précédente.



- Le chargé de workflow diffère : il s'agit du responsable financier de la société, M. Gérald Colomb. Il a été créé dans la table des rôles de workflow lors de l'étape préliminaire, avec comme intitulé de rôle Responsable financier. Pour le prévenir, sélectionnez l'action **Demande de validation financière** précédemment créée (champ **Action**).
- La création des délais et alarmes est similaire à ceux définis dans l'activité Validation fonctionnelle.

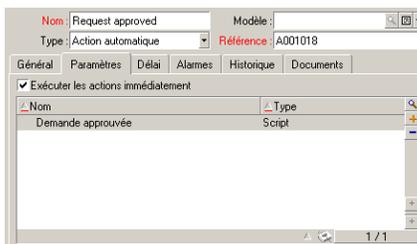
Créer l'activité Demande validée

Lorsque la demande est passée par les deux étapes de validation avec succès, elle est validée.

L'activité **Demande validée** est une des terminaisons du schéma de workflow.

Cette activité doit modifier le détail de la demande pour indiquer que la demande est validée.

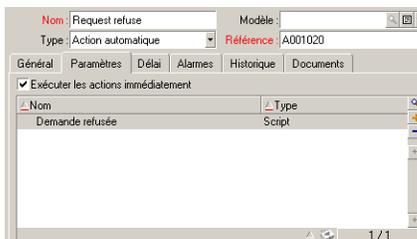
Il s'agit donc d'une activité de type **Action automatique** : L'action à exécuter est l'action **Demande validée** créée à l'étape préliminaire.



Créer l'activité Demande refusée

L'activité **Demande refusée** est similaire à l'activité **Demande validée**.

Dans ce cas, le détail de la demande doit être modifié pour indiquer que la demande est refusée. L'action à exécuter est l'action **Demande refusée** créée à l'étape préliminaire.



Paramétrage des événements créés en même temps que les activités

Lorsque les activités ont été créées lors des étapes précédentes, les événements suivants ont également été créés :

- Activité **Validation fonctionnelle** :
 - Événement **Approuver**

 - Événement **Refuser**
- Activité **Validation financière** :
 - Événement **Approuver**

 - Événement **Refuser**
- Activité **Demande validée** :
 - Événement **Exécuté**
- Activité **Demande refusée** :
 - Événement **Exécuté**

Remarque: Seules les tâches suivantes peuvent être exécutées dans le client Windows.

Pour ne pas dépendre du logiciel Asset Manager Automated Process Manager, sélectionnez chaque événement l'un après l'autre et effectuez les opérations suivantes :

1. Double-cliquez sur le nom de l'événement.
2. Sélectionnez **Général** dans l'écran de détail de l'événement.
3. Sélectionnez la valeur **Enregistrer l'événement et le traiter immédiatement** pour renseigner le champ **Traitement** (Nom SQL: seProcessingMode)
4. Cliquez sur **Modifier**.

Créer l'événement de départ

Les événements qui déclenchent une instance de workflow sont associés à l'activité **Début**.

Pour définir l'événement de **départ**, double-cliquez sur la zone d'événement vide dans l'activité **Début**.

Remarque: Seules les tâches suivantes peuvent être exécutées dans le client Windows.

1. Dans notre cas, l'instance de workflow se déclenche lorsque le champ **Etat dem** (nom SQL : seStatus) du détail d'une demande indique **En attente de validation**.
L'événement de départ est donc de type **Base** et ses paramètres d'activation sont décrits dans l'onglet **Général** comme dans l'écran ci-dessous :

The screenshot shows a configuration window for a workflow event. The title bar reads 'New Request'. Fields include 'Nom' (New Request), 'Type' (Base), and 'Référence' (E001005). There are tabs for 'Général', 'Paramètres', 'Historique', and 'Documents'. Under 'Général', 'Contexte' is 'amRequest', 'Traitement' is 'Traiter l'événement immédiatement sans l'enregistrer', and there is a checked checkbox for 'Redémarrer le workflow s'il y a déjà un workflow en cours'. The 'Conditions d'activation' field contains 'seStatus = 13'.

2. Dans l'onglet **Général** de l'événement, sélectionnez dans le champ **Traitement** (Nom SQL : seProcessingMode) la valeur **Enregistrer l'événement et le traiter immédiatement**.
3. Dans l'onglet **Paramètres** de l'événement :
 - a. Cochez la case **Après mise à jour** (Nom SQL: bUpdate).
 - b. Renseignez le champ **Champs surveillés** (Nom SQL : MonitFields) avec le champ de nom SQL **seStatus**.

Créer les transitions

Une fois les activités créées, il reste à les relier en créant les transitions.

Remarque: Seules les tâches suivantes peuvent être exécutées dans le client Windows.

Pour créer une transition :

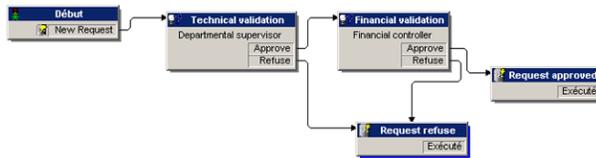
1. Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur l'événement de départ de la transition.
2. Maintenez le bouton enfoncé et glissez-le jusqu'à l'activité de destination.

Dans notre cas, les transitions à créer sont les suivantes :

- De l'événement de départ du workflow vers l'activité **Validation fonctionnelle**.
- De l'événement **Approuver** de l'activité **Validation fonctionnelle** vers l'activité **Validation financière**.
- De l'événement **Approuver** de l'activité **Validation financière** vers l'activité **Demande validée**.
- Des événements **Refuser** des activités **Validation fonctionnelle** et **Validation financière** vers l'activité **Demande refusée**.

On obtient le schéma de workflow suivant :

Workflow - schéma de validation des demandes



Exemple de déclenchement du workflow

Il s'agit désormais de vérifier le bon fonctionnement du schéma de workflow créé.

Les étapes sont les suivantes :

Renseigner la table des employés et services

Avant de créer la demande d'achat à valider, il importe de définir le demandeur et le responsable de son service dans la table des services et employés. Le responsable doit avoir les droits appropriés pour effectuer la suite des opérations :

1. Créez le demandeur **Jérôme Carpenter**, faisant partie du **Service informatique**.
2. Associez-lui le nom d'utilisateur (login) **Carpenter**, un mot de passe et un profil utilisateur lui permettant de saisir une demande d'achat (onglet **Profil** du détail de l'enregistrement correspondant). Vous pouvez utiliser le profil **Demandeur** de la base de démonstration.
3. Attribuez la valeur **AM:Chavez** au champ **Email** (Nom SQL: EMail).
4. Le responsable du **Service informatique** est **Philip Chavez**.
5. Pour simplifier la suite des opérations, attribuez à Philip Chavez des droits administratifs sur la base de données : affichez l'onglet **Profil** du détail de l'enregistrement correspondant et cochez la case **Droits d'administration** (nom SQL : bAdminRight). Précisez le **Login** (nom SQL : UserLogin) et le mot de passe de Philip Chavez.
6. Attribuez la valeur **AM:Chavez** au champ **Email** (Nom SQL: EMail).
7. Sélectionnez l'employé **Gerald Colombo**.
8. Attribuez la valeur **AM:Colombo** au champ **Email** (Nom SQL: EMail) et **Colombo** au champ **Login** (Nom SQL: UserLogin).

Créer une demande d'achat à valider

L'étape suivante consiste à créer une demande d'achat à valider :

1. Connectez-vous à la base de données de démonstration sous le nom de login de Jérôme Carpenter.
2. Sélectionnez le menu **Cycle de vie des biens/ Cycle de vie des achats/ Demandes/ Demandes d'achat** sous Asset Manager.

3. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
4. Dans le champ **Demandeur** (Nom SQL: Requester) de l'onglet **Général** du détail de la demande, sélectionnez l'enregistrement **Carpenter**.
5. Sélectionnez la valeur **En attente de validation** pour le champ **Etat dem.** (Nom SQL : seStatus) du détail de la demande d'achat.
6. Validez la création de la demande d'achat: l'événement de départ du workflow est survenu et un agent Asset Manager enregistre l'événement dans la table des événements élémentaires des instances de workflow (Nom SQL : amWfOccurEvent).

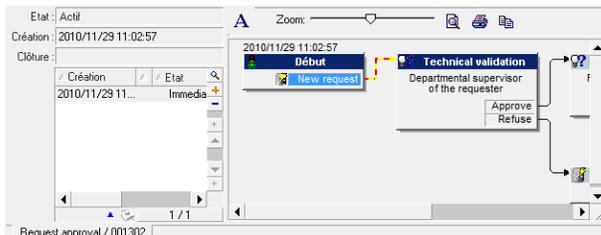
Contrôle du bon déroulement de l'instance

Pour vérifier que l'instance de workflow se déroule convenablement, lancez Asset Manager et connectez-vous à la base de données de démonstration sous le nom de login de Philip Chavez, responsable de Jérôme Carpenter.

Visualisation de l'instance de workflow

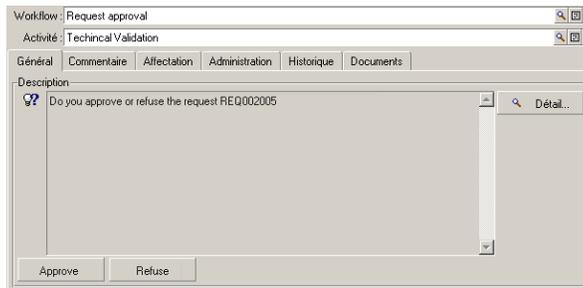
Affichez le détail de la demande d'achat que vous avez précédemment créée: l'onglet **Workflow** liste les instances de workflow en cours pour la demande. Chaque instance de workflow est décrite dans un sous-onglet.

- La partie gauche des sous-onglets liste les événements qui se sont produits.
- La partie droite montre l'état de l'instance. Dans notre cas, la tâche **Validation fonctionnelle à effectuer** clignote.



Visualisation de la tâche à effectuer

1. Sélectionnez le menu **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure/ Mes tâches de workflow** : le responsable Philip Chavez peut ainsi visualiser le détail de la tâche qu'il doit effectuer :



2. L'onglet **Général** affiche la question que vous aviez définie dans l'onglet **Question** de l'activité **Validation fonctionnelle**.
L'onglet **Affectation** décrit qui est en charge de la tâche et la date limite à laquelle la tâche doit être effectuée. Cette date est calculée à partir des informations contenues dans l'onglet **Délai** du détail de l'activité **Validation fonctionnelle** et de la date de création de la tâche (c'est-à-dire la date d'activation de la transition par Asset Manager Automated Process Manager).
Vous pouvez cliquer sur le bouton **Détail** pour accéder au détail de la demande faisant l'objet de la tâche.
3. Il suffit de cliquer sur l'un des boutons **Valider** ou **Refuser** pour réaliser la tâche. Il est également possible de saisir un commentaire relatif à la décision prise dans l'onglet **Général**.

Contexte d'un workflow

Chaque instance de workflow se déroule dans un contexte qui lui est propre.

Cette section porte sur les points suivants :

Définir le contexte d'un workflow	185
Objet référencé par un workflow	186
Limiter les instances de workflow en cours pour un objet	186

Définir le contexte d'un workflow

Lors de la spécification d'un schéma de workflow, on précise :

- un contexte par défaut pour le workflow.
- un contexte pour tous les événements, transitions et activités du workflow (dans la fenêtre de détail d'une transition ou bien dans l'onglet **Général** du détail des événements et activités). Ce contexte est lié au contexte par défaut du workflow.

Dans les deux cas, le contexte est une table.

Objet référencé par un workflow

Lorsqu'un enregistrement remplit les conditions d'activation d'un schéma de workflow, une instance de workflow se déclenche. L'enregistrement constitue l'objet référencé au niveau de l'événement de départ.

Lorsque l'instance de workflow se déroule, l'objet référencé évolue par rapport à l'objet référencé initialement, selon le contexte défini au niveau des activités, événements et transitions du workflow.

Exemple : un workflow se déclenche dès qu'une demande d'achat est validée, et crée une commande en fonction de cette demande. Si la demande D1 est validée, elle constitue l'objet référencé pour l'événement de départ du workflow. Puis l'objet référencé devient la commande C1, c'est-à-dire la commande générée à partir de la demande d'achat.

Limiter les instances de workflow en cours pour un objet

Option **Un seul workflow en cours pour un objet (Nom SQL : bUniqueActive)**

Asset Manager permet de limiter le nombre d'instances de workflow en cours pour un même objet grâce à l'option **Un seul workflow en cours pour un objet** de l'onglet **Général** du détail d'un workflow.

Si un événement de sortie de l'activité "Début" doit créer un deuxième workflow actif pour un objet, ce sont les options **Un seul workflow en cours pour un objet** et **Redémarrer le workflow s'il y a déjà un workflow en cours** (Nom SQL: bReinitialize) (onglet **Général** du détail de l'événement) qui déterminent le sort de l'événement :

Le tableau ci-dessous résume les divers cas possibles :

		Un seul workflow en cours pour un objet dans l'onglet Général du workflow.	
		Validé	Non Validée
Redémarrer le workflow s'il y a déjà un workflow en cours dans l'onglet Général de l'événement de sortie de l'activité Début.	Validé	S'il existe déjà un workflow en cours pour l'objet, ce dernier est arrêté et un nouveau workflow démarre.	
	Non Validée	S'il existe déjà un workflow en cours pour l'objet, l'événement est ignoré (pas de nouveau workflow).	Un nouveau workflow est créé.

Exemple d'application

Dans le cadre d'un workflow de validation des demandes d'achat, il peut être intéressant de :

- Valider l'option **Un seul workflow en cours pour un objet**, pour qu'une demande d'achat ne soit l'objet que d'un seul processus de validation des demandes d'achat.
- Valider l'option **Redémarrer le workflow si il y a déjà un workflow en cours** au niveau de l'événement de départ du workflow pour redémarrer le workflow si la composition de la demande d'achat est modifiée.

Rôles de workflow

Les tâches issues de certaines activités de workflow doivent être réalisées par un chargé d'activité.

Remarque: Les chargés d'activité ne concernent que les activités de type **Question** ou **Action utilisateur**. Il n'existe pas de chargé d'activité pour les activités de type **Action automatique** ou **Test / script**.

Les chargés d'activité sont sélectionnés dans la table des rôles de workflow (nom SQL : amWfOrgRole). Vous accédez à la table des rôles de workflow à l'aide du lien **Administration/ Workflows/ Rôles de workflow** ldu navigateur.

Type d'un rôle de workflow

Il existe plusieurs types (champ **Type** (Nom SQL: seType) du détail d'un rôle de workflow) de rôles de workflow :

Employé désigné

Dans ce cas, le chargé est directement sélectionné dans la table des services et employés.

Exemple :

Désignation	Financial controller	Référence	D001004
Contexte	(Pas de table)	Type	Employé désigné
Chargé	Colombo, Gerald		

Employé calculé

Dans ce cas, le chargé fait partie de la table des services et employés mais est calculé par script.

Exemple :

Désignation	Departmental supervisor	Référence	D001002
Contexte	Demandes (amRequest)	Type	Employé calculé
Script	RetVal = [Requester.Parent.Supervisor]		

Groupe

Dans ce cas, le chargé est calculé par un script dans la table des groupes d'employés **Employé ou groupe** (nom SQL : Assignee).

Groupe calculé

Dans ce cas, le chargé est calculé par un script dans la table des groupes d'employés **Employé ou groupe** (nom SQL : Assignee) (nom SQL: amEmplGroup).

Définir le chargé d'une activité

Le champ **Employé ou groupe** (nom SQL : Assignee) de l'onglet **Paramètres** permet de définir le chargé du type d'activité **Question** et **Action utilisateur**.

Activités de workflow

Les activités se divisent en deux groupes :

- celles dont la réalisation demande l'intervention d'un utilisateur Asset Manager : activités de "type" (champ **Type** (Nom SQL : seType) en haut du détail d'une activité) **Question** et **Action utilisateur**.
- celles qui sont effectuées automatiquement : activités de type **Action automatique** et **Test / script**.

La valeur du champ **Type** d'une activité conditionne l'affichage de certains onglets du détail de l'activité.

Cette partie décrit les activités :

Activité de type Action utilisateur	188
Activité de type Question	189
Activités de type Action automatique	190
Activités de type Test/ Script	191
Activité Début	191
Modèles d'activité	192
Déclenchement des activités	192

Activité de type Action utilisateur

Ces activités nécessitent l'intervention d'un utilisateur, appelé "Chargé". Il est indiqué dans le champ **Employé ou groupe** (nom SQL : Assignee).

Elles sont définies par :

- Des instructions à suivre.
- Un assistant à exécuter.

Vous y indiquez :

- Les instructions à suivre.
- L'assistant à exécuter.

- L'enregistrement de la table des rôles de workflow chargé d'exécuter l'assistant. Ce chargé peut être automatiquement averti de la nécessité de son intervention via une action Asset Manager. Il suffit de renseigner le champ **Prévenir l'employé ou le groupe** (nom SQL : bNotifAssignee) de l'onglet **Paramètres** de façon appropriée.

Remarque: L'action prévenant le chargé est déclenchée dès que la tâche à effectuer est créée, c'est-à-dire dès que la transition déclenchant l'activité est activée.

Le chargé accède au détail des tâches qu'il doit effectuer via le menu **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure / Mes tâches de workflow**.

Remarque: Un événement **exécuté** est automatiquement créé comme événement de sortie de l'activité.

Exemple : dans la cadre de la gestion des réceptions, un assistant aide l'utilisateur à effectuer une réception totale ou partielle des lignes de commandes en attente de réception.

Activité de type Question

Ces activités nécessitent l'intervention d'un utilisateur, appelé **Employé ou personne** (Nom SQL: Assignee).

Les activités de type **Question** sont définies par :

- Une question ou des instructions.
- Des réponses possibles.

Exemples :

- Dans le cadre d'un processus de validation des demandes d'achat, on demande à un responsable de service s'il approuve ou non une demande d'achat émise par l'une des employés de son service.
- Une activité de type **Question** peut également servir de point de contrôle en enregistrant la confirmation qu'une tâche a été effectuée. Dans ce cas, il n'y aura par exemple qu'une seule réponse.

Vous y indiquez :

1. L'enregistrement de la table des rôles de workflow chargé d'exécuter l'assistant. Ce chargé peut être automatiquement averti de la nécessité de son intervention via une action Asset Manager. Il suffit de renseigner le champ **Employé ou personne** (nom SQL : bNotifAssignee) de l'onglet **Paramètres** de façon appropriée.

Remarque: L'action prévenant le chargé est déclenchée dès que la tâche à effectuer est créée, c'est-à-dire dès que la transition déclenchant l'activité est activée.

Le chargé accède au détail des tâches qu'il doit effectuer via le menu **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure / Mes tâches de workflow**.

2. Le texte de la question ou les instructions à suivre.
3. Les réponses possibles. Chaque réponse est décrite dans un sous-onglet. Elle est identifiée par sa description et son nom SQL. Pour ajouter ou supprimer une réponse, cliquez avec le bouton droit sur un sous-onglet pour afficher son menu contextuel et sélectionnez **Ajouter un lien** ou **Supprimer le lien**.

Remarque: Chaque réponse donne automatiquement lieu à la création d'un événement de sortie de l'activité.

Activités de type Action automatique

Ces activités sont effectuées automatiquement par Asset Manager ou Asset Manager Automated Process Manager.

Description

Les activités de type **Action automatique** listent des actions à exécuter.

Exemple : dans le cadre d'un déménagement de biens, une activité de type **Action automatique** modifie automatiquement la localisation de tous les biens dont les biens parents ont été déplacés.

Vous y indiquez la liste des actions à exécuter.

Remarque: Un événement **exécuté** est automatiquement créé comme événement de sortie de l'activité.

Exécution

Le moteur de workflow qui active la transition déclenchant l'activité exécute immédiatement les actions de l'activité. Selon les options sélectionnées, c'est soit Asset Manager Automated Process Manager soit un agent Asset Manager qui exécute les actions.

- Si vous cochez la case **Exécuter les actions immédiatement** (Nom SQL: bExecImmediately), le moteur de workflow qui active la transition déclenchant l'activité exécute immédiatement les actions de l'activité.
- Sinon, les tâches sont effectuées par Asset Manager Automated Process Manager lors de sa prochaine vérification.

Activités de type Test/ Script

Ces activités sont effectuées automatiquement par Asset Manager ou Asset Manager Automated Process Manager.

Description

Elles sont définies par un script et des issues possibles.

Exemple : dans le cadre de la gestion des stocks et des demandes d'achat, une activité de type test/ script vérifie pour chaque ligne de demande d'achat si l'élément qu'elle référence est disponible en stock et non réservé. Si c'est le cas, l'activité peut déclencher une activité de type **Question** qui demande au demandeur s'il souhaite ou non réserver l'élément en stock.

Vous y indiquez :

- Le script de test à exécuter.
- Les issues possibles. Chaque issue est décrite dans un sous-onglet. Elle est identifiée par sa description et son nom SQL. Pour ajouter ou supprimer un résultat, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone des noms des sous-onglets et sélectionnez l'entrée **Ajouter un lien** ou **Supprimer le lien** du menu contextuel.

Remarque: Attention: les noms SQL de chaque issue doivent correspondre aux valeurs de retour du script de test.

Remarque: Chaque issue donne automatiquement lieu à la création d'un événement de sortie de l'activité.

Exécution

Le moteur de workflow qui active la transition déclenchant l'activité exécute immédiatement les actions de l'activité. Selon les options sélectionnées, c'est soit Asset Manager Automated Process Manager soit un agent Asset Manager qui exécute les actions.

- Si vous cochez la case "Exécuter les actions immédiatement" (Nom SQL: bExecImmediately), le moteur de workflow qui active la transition déclenchant l'activité exécute immédiatement les actions de l'activité. Selon le mode de traitement que vous avez sélectionné pour l'événement déclenchant la transition, c'est soit Asset Manager Automated Process Manager soit un agent Asset Manager qui exécute les actions.
- Sinon, les tâches sont effectuées par Asset Manager Automated Process Manager lors de sa prochaine vérification.

Activité Début

L'activité **Début** est l'activité de départ d'un workflow.

Elle est obligatoire et automatiquement mise en place lors de la création d'un workflow. Il n'est pas possible d'en éditer le détail.

Elle ne définit pas de travail à effectuer.

Les événements de sortie de l'activité **Début** déclenchent le déroulement des schémas de workflow.

Modèles d'activité

Les modèles d'activité facilitent la création des activités des schémas de workflow.

Ils sont stockés dans la table des activités (nom SQL : "amWfActivity").

Vous accédez à la liste des modèles d'activité à partir du menu **Administration/ Workflows/ Activités de workflow**.

Remarque: Attention : pour que des informations contenues dans le détail d'un modèle d'activité (type d'activité, etc.) soient automatiquement recopiées au niveau du détail des activités référençant ce modèle (champ **Modèle** (Nom SQL : Template) du détail de l'activité), il faut qu'un administrateur Asset Manager ait défini des valeurs par défaut appropriées pour les champs et liens du détail d'une activité.

Déclenchement des activités

Pour qu'une activité se déclenche, il faut que la condition d'entrée spécifiée dans le champ **Condition d'entrée** (Nom SQL: selnCond) de l'onglet **Général** du détail de l'activité soit remplie. Cette condition porte sur les transitions qui déclenchent l'activité.

- Si la transition qui déclenche l'activité est unique, il suffit que la transition soit activée (par Asset Manager ou Asset Manager Automated Process Manager) pour que l'activité soit déclenchée.
- Si les transitions qui déclenchent l'activité sont multiples :
 - Si la condition d'entrée de l'activité est **AND**, il faut que toutes les transitions soient activées pour que l'activité soit déclenchée.
 - Si la condition d'entrée de l'activité est **OR**, il suffit qu'une des transitions d'entrée de l'activité soit activée pour que l'activité soit déclenchée.

Remarque: Si les conditions d'entrée d'une activité sont complexes (combinaisons de **AND** et de **OR**), vous pouvez créer pour les réaliser un enchaînement d'activités intermédiaires de type **Test / script**.

Tâches de workflow

Cette section explique comment sont créées et exécutées les tâches de workflow.

Création des tâches	193
Activité de type Action automatique ou Test / script	193
Afficher la liste de toutes les tâches de workflow	194
Réaliser une tâche utilisateur	194
Affectation d'une tâche utilisateur	194
Délégation d'une tâche	195
Administration d'une tâche de workflow	196

Création des tâches

Lorsqu'une transition déclenchant une activité est activée, une tâche à effectuer est automatiquement créée par le moteur de workflow qui a activé la transition.

Selon l'option que vous avez sélectionnée dans le champ **Enregistrer la tâche** (nom SQL : bLogWorkItem) de l'onglet **Général** d'une activité, cette tâche est enregistrée dans la table des tâches de workflow (nom SQL : WkElem).

L'option **Enregistrer la tâche** est automatiquement validée :

- Si l'activité est de type **Question** ou **Action utilisateur**.
- Si l'activité est de type **Action automatique** ou **Test / script** et si l'option **Exécuter les actions immédiatement** (Nom SQL: bExecImmediately) du détail de l'activité n'est pas validée.

Attention: Si une tâche n'est pas enregistrée, il n'est pas possible de créer d'alarmes de workflow associées à cette tâche: les onglets **Délai** et **Alarmes** du détail d'une activité ne s'affichent pas si l'option **Enregistrer la tâche** n'est pas validée.

La tâche est réalisée différemment selon qu'elle requiert l'intervention d'un utilisateur ou non.

Activité de type Action automatique ou Test / script

Dans le cas où la tâche est issue d'une activité de type **Action automatique** ou **Test / script** dont l'option **Exécuter les actions immédiatement** (Nom SQL: bExecImmediately) est validée, la tâche est exécutée par le moteur de workflow qui a activé la transition donnant lieu à la création de la tâche. Ce peut être soit Asset Manager Automated Process Manager, soit un agent Asset Manager.

Sinon, Asset Manager Automated Process Manager vérifie à intervalles réguliers s'il doit exécuter des tâches de workflow. Si c'est le cas, il les exécute.

La fréquence avec laquelle Asset Manager Automated Process Manager surveille le workflow est définie au niveau des options d'Asset Manager Automated Process Manager.

Afficher la liste de toutes les tâches de workflow

Pour afficher la liste de toutes les tâches de workflow, ouvrez la table des **Tâches de workflow** (amWfWorkItem) (lien **Administration/ Workflows/ Tâches de workflow** du navigateur).

La liste affichée présente **toutes** les tâches de workflow, quel que soit leur état d'avancement (en cours, terminé, fermé) et ce pour toutes les instances de workflow.

Réaliser une tâche utilisateur

Un chargé accède aux tâches qu'il doit effectuer grâce au lien **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure/ Mes tâches de workflow** du navigateur.

Plus précisément, l'utilisateur voit :

- Les tâches qui lui sont affectées et qu'il doit effectuer.
- Les tâches qui sont affectés aux groupes dont il fait partie mais qui ne sont pas affectées à un chargé en particulier.

Pour accéder au détail de l'objet auquel la tâche fait référence, il suffit de cliquer sur le bouton **Détail**.

Pour réaliser la tâche à effectuer, affichez l'onglet **Général** du détail de la tâche :

- Si l'activité dont est issue la tâche est de type **Question**, l'onglet **Général** affiche le texte de la question ou les instructions à suivre. Les résultats possibles forment des boutons. Cliquez sur le bouton approprié. Vous pouvez éventuellement saisir un commentaire relatif à votre intervention.
- Si l'activité est de type **Action utilisateur**, il suffit de cliquer sur le bouton **Assistant** pour lancer l'assistant à réaliser.

Par ailleurs, un chargé accède également aux tâches qui lui sont transmises par délégation grâce au lien **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure/ Mes tâches de workflow par délégation** du navigateur. Voir la section [Délégation d'une tâche](#)

Affectation d'une tâche utilisateur

Les informations concernant l'affectation d'une tâche utilisateur apparaissent dans l'onglet **Affectation** du détail de la tâche.

Si vous en avez le droit, vous pouvez modifier l'affectation d'une tâche utilisateur :

- Valeur du champ **Affectation** (nom SQL : seAssignment).
- Chargé de la tâche.

Délégation d'une tâche

Les délégations permettent de transmettre les tâches affectées à une personne A (la personne déléguant) à une personne B (la personne déléguée) pour une durée déterminée ou indéterminée.

Création d'une délégation

Pour créer une délégation, utilisez l'assistant **Créer/Modifier des délégations...** (sysCoreDelegation) accessible dans le détail des employés : en cliquant sur le bouton **Déléguer** (client Windows) ou en sélectionnant **Déléguer** dans le menu déroulant **Actions...** (client Web).

Voir le manuel **Tables transversales**, chapitre **Services et employés**, section **Créer une délégation**.

Remarque: Si la date de fin (dtEndDeleg) de la délégation n'est pas renseignée, la délégation est permanente.

Remarque: Pour qu'une délégation soit active, la case **Active** (bActive) dans le détail de la délégation doit être cochée.

Cela permet en particulier de désactiver temporairement une délégation sans la supprimer ou en modifier la date de fin.

Attention: La création d'une délégation n'entraîne pas de transfert des profils et des droits de validation. Par conséquent, l'employé B vers qui est créée la délégation doit posséder les mêmes droits de validation que l'employé A pour pouvoir accepter ou refuser les tâches qui lui sont transmises par délégation.

Astuce: Client Windows : vous avez la possibilité de visualiser sur un planning les différentes délégations : dans le détail des employés concernées, onglet **Délégations**, sous-onglets **Aperçu des délégations accordées** et **Aperçu des délégations reçues**. Pour plus de renseignements, consultez le manuel **Ergonomie**, chapitre **Visualisation graphique des plannings**.

Principe et visualisation des tâches déléguées

Lorsqu'une délégation d'un employé A vers un employé B est créée et activée, toutes les tâches de workflow affectées à l'employé A ou à un groupe dont il est membre sont envoyées à l'employé A mais sont également transmises à l'employé B.

Par conséquent :

- L'employé A voit toujours ses tâches de workflow via le lien **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure/ Mes tâches de workflow** du navigateur.
- L'employé B voit les tâches de workflow qui lui sont affectées via le lien **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure/ Mes tâches de workflow** du navigateur et les tâches de

workflow qui lui sont transmises par délégation via le lien **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure/ Mes tâches de workflow par délégation** du navigateur.

Durant la période d'activité de la délégation, l'employé B peut consulter et valider ou refuser toutes les tâches de workflow affectées à l'employé A ainsi que toutes les tâches de workflow affectées à un groupe de validation dont l'employé A est membre.

Les tâches de workflow que l'employé B voit dans le lien **Cycle de vie des biens/ Gestion d'infrastructure/ Mes tâches de workflow par délégation** du navigateur restent marquées comme affectée à l'employé A (ou à un groupe de validation dont fait partie l'employé A).

Administration d'une tâche de workflow

Les informations concernant l'administration d'une tâche de workflow s'affichent dans l'onglet **Administration** du détail de la tâche.

Seul un administrateur peut visualiser ces informations.

Événements de workflow

Les événements sont associés aux activités. Ils déclenchent les transitions vers d'autres activités.

Au niveau d'une activité, il peut exister trois types système d'événements. Le type système d'un événement est défini par le champ **Type système** (nom SQL : seType) du détail de l'événement :

- Événement **Système**.
- Événement **Utilisateur**.
- Événement **Alarme**.

Cette section porte sur les points suivants :

Événement système	196
Événement alarme	197
Événement utilisateur	197
Conditions d'activation générales des événements	200
Traitement des événements	201
Application : réalisation d'un workflow synchrone	205
Événement terminal	206

Événement système

Les événements **Système** sont automatiquement définis par Asset Manager lors de la création/modification des activités.

Ils correspondent aux diverses issues du travail effectué dans le cadre de l'activité :

- Réponses d'une activité de type **Question**,
- Résultats d'une activité de type **Test / script**,
- Événement **exécuté** dans le cas d'une activité de type **Action utilisateur** ou **Action automatique**.

Exemple : si une activité pose une question pour laquelle les réponses possibles sont "Oui" et "Non", deux événements système nommés "Oui" et "Non" sont créés au niveau de l'activité.

Événement alarme

Les événements sur les alarmes d'une activité sont créés lorsque vous définissez des alarmes d'activité qui déclenchent des événements.

Une telle alarme est définie dans l'onglet **Alarmes** du détail de l'activité. L'événement porte le nom de l'alarme.

Événement utilisateur

Les événements utilisateur sont indépendants du travail effectué dans le cadre de l'activité. Ils sont créés manuellement au moyen de l'éditeur graphique de workflow, via le menu contextuel **Ajouter un événement**.

Remarque: Les événements associés à l'activité **Début** sont des événements utilisateur.

Les événements **Utilisateur** sont de deux types (champ **Type** (Nom SQL: seMonitoringType) en haut du détail d'un événement) :

- **Base de données**
- **Périodique**

Événement de type Base

Les événements de type **Base** permettent de déclencher des instances de workflow sur des enregistrements spécifiques.

Un événement de type **Base** survient :

- Lorsque les conditions d'activation générales précisées dans l'onglet **Général** sont remplies.
- Et lorsque certains paramètres de déclenchement sont vérifiés au niveau des enregistrements surveillés.

Onglet Paramètres d'un événement de type Base



Les paramètres qui déclenchent un événement de type **Base** sont décrits dans l'onglet **Paramètres** du détail de l'événement. Y sont précisés :

- Les enregistrements à surveiller (ces enregistrements peuvent être des enregistrements de la table indiquée dans le contexte ou des enregistrements liés). Si les enregistrements à surveiller sont des enregistrements liés à la table indiquée dans le contexte, précisez le lien correspondant dans le champ **Lien / contexte** (nom SQL : LinkToMonitTable).
- Les conditions d'activation de l'événement sur ces enregistrements surveillés. Pour préciser les conditions d'activation, vous pouvez :
 - L'option **Avant insertion** (Nom SQL: bPreInsert) permet d'activer la transition avant l'insertion d'un nouvel enregistrement.

Attention: Cette option ne doit pas être utilisée si le schéma de workflow crée un enregistrement dans une table ET exécute une action sur un enregistrement lié à cet enregistrement.

Par exemple, si le schéma de workflow crée un élément de parc et modifie un champ du bien automatiquement créé avec l'élément de parc.

Utilisez l'option **Après insertion** à la place.

- L'option **Après insertion** (Nom SQL: bInsert), permet d'activer la transition après l'insertion d'un nouvel enregistrement.

Attention: Cette option ne doit pas être utilisée si le schéma de workflow est amené à exécuter une action de type script qui consiste à renseigner la valeur d'un champ ou lien au moyen de la fonction **set()**.

Utilisez l'option **Avant insertion** à la place.

- L'option **Avant destruction** (nom SQL: bDelete) permet d'activer la transition avant destruction des enregistrements.
- L'option **Après destruction** (Nom SQL: bPostDelete), permet d'activer la transition après destruction des enregistrements.
- Si vous sélectionnez l'option **Avant mise à jour** (Nom SQL: bPreUpdate), vous pouvez préciser les champs pour lesquels la transition sera effectuée avant la mise à jour de ces

champs. Ces champs sont définis dans le champ **Champs surveillés (avant)**.

Remarque: Si vous entrez * dans le champ **Champs surveillés (avant)**, les mises à jour du champ **any** sont contrôlées.

- Si vous sélectionnez l'option **Après mise à jour** (Nom SQL: bUpdate), vous pouvez préciser les champs dont la modification doit être prise en compte dans le champ **Champs surveillés (après)** (nom SQL : MonitFields). Pour indiquer plusieurs noms de champs, il suffit de les séparer par des virgules. Si vous laissez le champ vide, aucun champ modifié n'est pris en compte.

Remarque: Si vous entrez * dans le champ **Champs surveillés (après)**, les mises à jour du champ **any** sont contrôlées.

Attention: Il n'est pas possible que la condition d'activation de l'événement soit la destruction de l'objet référencé par le contexte.

- Ecrire un script dans la zone **Script** (Nom SQL: memScript). Si vous écrivez un script et cochez une ou plusieurs des cases **Insertion**, **Mise à jour** et **Destruction**, le script restreint les conditions d'activation.

Exemple :

si un événement doit être déclenché lorsque le prix total d'une demande existante est modifié, il faut renseigner l'onglet **Paramètres** ainsi :

Dès qu'un événement de type **Base** se produit, il est pris en compte par le poste client Asset Manager sur lequel il est survenu. La façon dont l'événement est ensuite traité dépend de l'option sélectionnée dans le champ **Traitement** (Nom SQL : seProcessingMode) de l'onglet **Général** du détail de l'événement.

Pour plus d'informations sur ces possibilités, voir la section [Traitement des événements](#).

Lien Old

Le lien "Old" pointe sur l'enregistrement courant, surveillé par un événement, avant que l'une de ses composantes ne soit modifiée. Utilisable dans un script sous la forme [Old.<Nom SQL de champ>], il renvoie la valeur du champ de l'enregistrement avant sa modification. Vous pouvez ainsi faire des tests du type :

```
If [Old.lUserId] <> lUserId Then....
```

Événement de type Périodique

Les événements de type **Périodique** concernent une sélection d'enregistrements d'une table donnée. Ils permettent de déclencher périodiquement un workflow pour chaque enregistrement de la sélection.

Exemple : tous les mois, les valeurs résiduelles des biens de nature "PC" sont mises à jour.

Un événement de type **Périodique** survient si les conditions d'activation indiquées dans l'onglet **Général** sont validées.

Dans ce cas, c'est Asset Manager Automated Process Manager qui déclenche l'événement.

La fréquence avec laquelle Asset Manager Automated Process Manager déclenche les événements de type **Périodique** est définie par le planificateur de l'onglet **Paramètres** du détail de l'événement.

La façon dont l'événement est ensuite traité est décrite dans le paragraphe "Traitement des événements" du chapitre "Workflow" de ce manuel.

Conditions d'activation générales des événements

Quel que soit le type de l'événement, vous pouvez définir dans l'onglet **Général** les conditions d'activation de l'événement :

Condition AQL (Nom SQL : AQLCond)

Le champ **Condition AQL** précise la sélection d'enregistrements sur lesquels le schéma de workflow porte.

Redémarrer le workflow s'il y a déjà un workflow en cours (Nom SQL : bReinitialize)

Remarque: L'option **Redémarrer le workflow s'il y a déjà un workflow en cours** n'apparaît que dans le détail des événements issus de l'activité "Début".

La case **Redémarrer le workflow s'il y a déjà un workflow en cours** détermine ce qui se passe dans le cas où un événement de sortie de l'activité **Début** porte sur un objet de la base de données qui est déjà l'objet d'une instance de ce workflow.

Ce qui se passe dépend non seulement de cette option mais aussi de l'option **Un seul workflow en cours pour un objet** (Nom SQL: bUniqueActive) dans l'onglet **Général** du workflow.

Le tableau ci-dessous résume les divers cas possibles :

Différents cas de limitation d'instances de workflow

		Un seul workflow en cours pour un objet dans l'onglet Général du workflow.	
		Validé	Non Validée
Redémarrer le workflow s'il y a déjà un workflow en cours dans l'onglet Général de l'événement de sortie de l'activité Début .	Validé	S'il existe déjà un workflow en cours pour l'objet, ce dernier est arrêté et un nouveau workflow démarre.	
	Non Validée	S'il existe déjà un workflow en cours pour l'objet, l'événement est ignoré (pas de nouveau workflow).	Un nouveau workflow est créé.

Traitement des événements

Une fois les conditions d'activation générales remplies, la façon dont les événements sont traités dépend :

- du "type" d'événement (champ **Type** (Nom SQL: seMonitoringType) en haut du détail d'un événement).
- de l'option choisie dans le champ **Traitement** (Nom SQL: seProcessingMode) de l'onglet **Général** du détail d'un événement.

Le tableau ci-dessous présente les diverses façons dont un événement peut être traité :

Les diverses façons dont un événement peut être traité

	Enregistrer l'événement et le traiter immédiatement	Traiter l'événement immédiatement sans l'enregistrer	Traiter l'événement immédiatement sans l'enregistrer
<p>Événement de type Périodique</p>	<p>Asset Manager Automated Process Manager déclenche l'événement si les conditions d'activation sont remplies. La fréquence de déclenchement est définie dans l'onglet Paramètres du détail de l'événement.</p> <p>Dès qu'il survient, Asset Manager Automated Process Manager enregistre l'événement dans la table de nom SQL amWfOccurEvent.</p> <p>La transition est activée plus tard par Asset Manager Automated Process Manager (la fréquence à laquelle Asset Manager Automated Process Manager surveille les transitions à activer est définie au niveau des options d'Asset Manager Automated Process Manager).</p>	<p>Asset Manager Automated Process Manager déclenche l'événement si les conditions d'activation sont remplies. La fréquence de déclenchement est définie dans l'onglet Paramètres du détail de l'événement.</p> <p>Dès qu'il survient, Asset Manager Automated Process Manager enregistre l'événement dans la table de nom SQL amWfOccurEvent.</p> <p>La transition est activée immédiatement par Asset Manager Automated Process Manager.</p>	<p>Asset Manager Automated Process Manager déclenche l'événement si les conditions d'activation sont remplies. La fréquence de déclenchement est définie dans l'onglet Paramètres du détail de l'événement.</p> <p>Lorsque l'événement se produit, il n'est pas enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent mais la transition est aussitôt activée par Asset Manager Automated Process Manager.</p>

Les diverses façons dont un événement peut être traité, suite

	Enregistrer l'événement et le traiter immédiatement	Traiter l'événement immédiatement sans l'enregistrer	Traiter l'événement immédiatement sans l'enregistrer
<p>Événement de type Base ou événement système déclenché par Asset Manager (résultat d'une activité de type Question ou Action utilisateur, résultat d'une activité de type Action automatique ou Test / script exécutée par Asset Manager)</p>	<p>Dès que l'événement se produit, il est enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent par le poste client Asset Manager.</p> <p>La transition est activée plus tard par Asset Manager Automated Process Manager (la fréquence à laquelle Asset Manager Automated Process Manager surveille les transitions à activer est définie au niveau des options d'Asset Manager Automated Process Manager).</p>	<p>Dès que l'événement se produit, il est enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent par le poste client Asset Manager.</p> <p>La transition est activée immédiatement par le poste client Asset Manager.</p>	<p>Lorsque l'événement se produit, il n'est pas enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent mais la transition est aussitôt activée par le poste client Asset Manager.</p>
<p>Événement système déclenché par Asset Manager Automated Process Manager (résultat d'une activité de type Test / script ou Action automatique exécutée par Asset Manager Automated Process Manager) ou événement sur alarme d'activité</p>	<p>Dès que l'événement se produit, il est enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent par Asset Manager Automated Process Manager</p> <p>La transition est activée plus tard par Asset Manager Automated Process Manager (la fréquence à laquelle Asset Manager Automated Process Manager surveille les transitions à activer est définie au niveau des options d'Asset Manager Automated Process Manager).</p>	<p>Dès que l'événement se produit, il est enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent par Asset Manager Automated Process Manager.</p> <p>La transition est activée immédiatement par Asset Manager Automated Process Manager.</p>	<p>Lorsque l'événement se produit, il n'est pas enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent mais la transition est aussitôt activée par Asset Manager Automated Process Manager.</p>

Les diverses façons dont un événement peut être traité

	Enregistrer l'événement et le traiter immédiatement	Traiter l'événement immédiatement sans l'enregistrer
Événement de type Périodique	<p>Asset Manager Automated Process Manager déclenche l'événement si les conditions d'activation sont remplies. La fréquence de déclenchement est définie dans l'onglet Paramètres du détail de l'événement.</p> <p>Dès qu'il survient, Asset Manager Automated Process Manager enregistre l'événement dans la table de nom SQL amWfOccurEvent.</p> <p>La transition est activée immédiatement par Asset Manager Automated Process Manager.</p>	<p>Asset Manager Automated Process Manager déclenche l'événement si les conditions d'activation sont remplies. La fréquence de déclenchement est définie dans l'onglet Paramètres du détail de l'événement.</p> <p>Lorsque l'événement se produit, Asset Manager Automated Process Manager ne l'enregistre pas dans la table de nom SQL amWfOccurEvent. Mais la transition est activée immédiatement par Asset Manager Automated Process Manager.</p>
Événement de type Base ou événement système déclenché par Asset Manager (résultat d'une activité de type Question ou Action utilisateur , résultat d'une activité de type Action automatique ou Test / script exécutée par Asset Manager)	<p>Dès que l'événement se produit, il est enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent par le poste client Asset Manager.</p> <p>La transition est activée immédiatement par le poste client Asset Manager.</p>	<p>Lorsque l'événement se produit, il n'est pas enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent mais la transition est aussitôt activée par le poste client Asset Manager.</p>
Événement système déclenché par Asset Manager Automated Process Manager (résultat d'une activité de type Test / script ou Action automatique exécutée par Asset Manager Automated Process Manager) ou événement sur alarme d'activité	<p>Dès que l'événement se produit, il est enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent par Asset Manager Automated Process Manager.</p> <p>La transition est activée immédiatement par Asset Manager Automated Process Manager.</p>	<p>Lorsque l'événement se produit, il n'est pas enregistré dans la table de nom SQL amWfOccurEvent mais la transition est aussitôt activée par Asset Manager Automated Process Manager.</p>

Grâce à ces divers modes de traitement, il est possible de programmer très précisément le déroulement d'une instance de workflow.

Suivant les sélections que vous effectuerez au niveau :

- des types d'événements,
- des modes de traitement des événements,
- Activités

vous pourrez réaliser des schémas de workflow synchrones, asynchrones ou combinant les deux approches.

Application : réalisation d'un workflow synchrone

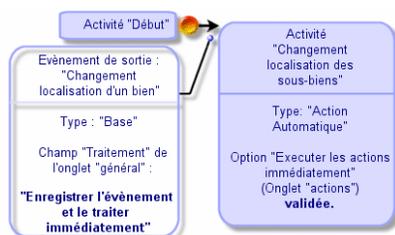
Pour réaliser un workflow synchrone, vous devez définir :

- Des événements de type **Base** qui sont **Enregistrer l'événement et le traiter immédiatement** (champ **Traitement** (Nom SQL: seProcessingMode) de l'onglet **Général** du détail d'un événement).
- Des activités de type **Action automatique** ou **Test / script**, pour lesquelles l'option **Exécuter les actions immédiatement** (Nom SQL: bExecImmediately) est activée, et qui sont déclenchées par ces événements.

Exemple :

Grâce au workflow schématisé ci-dessous, dès qu'un bien change de localisation, ses sous-biens sont automatiquement déménagés dans la même localisation :

Exemple de workflow synchrone



Dans ce cas, lorsque la localisation d'un bien est modifiée et que l'on clique sur **Modifier** :

1. Une transaction base démarre.
2. La localisation du bien est modifiée.
3. Le workflow se déclenche.
4. La transition du workflow est activée.

5. La localisation des sous-biens est modifiée.
6. Puis la transaction entière est validée.

Si une erreur se produit dans l'une des étapes, ni la localisation du bien ni celle des sous-biens ne sont modifiées.

Si les étapes sont effectuées avec succès, toutes les localisations sont modifiées.

En revanche, si la même procédure est réalisée par un workflow asynchrone comme celui schématisé ci-dessous, et si une erreur survient au cours du déroulement du workflow, la localisation du bien peut être modifiée sans que celles de ses sous-biens le soient.

Exemple de workflow asynchrone



Événement terminal

Définition

Un événement terminal met fin à une instance de workflow, même s'il reste des tâches à effectuer dans le cadre de l'instance.

Exemple :

Schéma de workflow avec événement terminal



Si une instance de workflow se déroule selon le schéma ci-dessus et que :

- L'événement de sortie de l'activité 1 se produit et déclenche l'activité 2, créant une tâche à effectuer.
- L'événement terminal en sortie de l'activité 3 se produit.

Alors l'instance de workflow se termine, même si la tâche issue de l'activité 2 n'a pas été effectuée.

Préciser qu'un événement est terminal

Lorsque vous créez un schéma de workflow via l'éditeur graphique de l'onglet **Activités** du détail d'un schéma de workflow, vous indiquez qu'un événement est terminal de la manière suivante :

1. Sélectionnez l'événement. Affichez le menu contextuel en double-cliquant avec le bouton droit de la souris.
2. Sélectionnez l'entrée **Événement terminal** du menu contextuel.

Transitions d'un workflow

Les transitions lient les événements de sortie d'une activité à d'autres activités.

Un événement peut être lié à plusieurs transitions.

Si nécessaire, vous pouvez préciser dans le champ **Condition AQL** (Nom SQL: AQLCond) du détail d'une transition des conditions d'activation de la transition.

Alarmes et délais d'un workflow

Pour chaque activité de workflow, il est possible de définir :

- Un délai au bout duquel l'activité doit avoir été effectuée.
- Des alarmes dépendant de ce délai ou de dates stockées dans la base de données. Ces alarmes lancent des actions \$\$SoftName;.

Attention: Si vous ne validez pas l'option **Enregistrer la tâche** (Nom SQL: bLogWorkItem) dans l'onglet **Général** du détail de l'activité, vous ne pouvez définir ni délai ni alarmes.

Cette section porte sur les points suivants :

Délai	207
Alarmes de workflow	208

Délai

Le délai au bout duquel une activité de workflow doit être effectuée est défini dans l'onglet **Délai** du détail de l'activité.

Remarque: L'onglet **Délai** du détail d'une activité ne s'affiche que si l'option **Enregistrer la tâche** (Nom SQL: bLogWorkItem) dans l'onglet **Général** du détail de l'activité est validée.

Ce délai est défini par rapport au moment où l'activité est déclenchée.

Il est associé à un calendrier des périodes ouvrées.

Vous pouvez spécifier une durée ou sélectionner une des trois entrées prédéfinies :

- **Fin du prochain jour ouvré**
- **Fin de la semaine ouvrée**
- **Fin du mois ouvré**

Attention: Si vous spécifiez une durée, Asset Manager considère qu'il s'agit d'une durée en temps ouvré et la convertit en heures ouvrées. Exemple : si vous indiquez "2 jours" de délai, cela signifie 48 heures ouvrées.

Alarmes de workflow

Il est possible d'associer des alarmes à chaque activité dans l'onglet **Alarmes** du détail de l'activité.

Remarque: L'onglet **Alarmes** du détail d'une activité ne s'affiche que si l'option **Enregistrer la tâche** (Nom SQL: bLogWorkItem) dans l'onglet **Général** du détail de l'activité est validée.

Echéances

Les échéances qui déclenchent les alarmes peuvent être définies :

- Par un délai après une date stockée dans la base de données (type **Délai depuis le début de la tâche**).
- Par un délai avant une date stockée dans la base de données (type **Délai avant la fin de la tâche**).
- Par un pourcentage du délai au bout duquel l'activité doit être effectuée (champ **Délai** (Nom SQL: tsResolDelay) de l'onglet **Délai**).

Remarque: Les délais qui définissent des échéances de workflow sont des délais ouvrés.

Dès qu'une tâche est créée, des alarmes de workflow associées à la tâche sont générées.

Les échéances de workflow sont surveillées par Asset Manager Automated Process Manager. La fréquence de surveillance est définie au niveau des options d'Asset Manager Automated Process Manager.

Ce que déclenchent les alarmes

Les alarmes déclenchent :

- Soit des actions Asset Manager.
- Soit des événements. Les événements déclenchés par les alarmes sont des événements de type **Alarme**. Ils portent le nom des alarmes qui les définissent.

Groupes d'exécution de schémas de workflow

Les groupes d'exécution de schémas de workflow permettent de catégoriser les schémas de workflow que vous définissez. Le groupe d'exécution auquel appartient un schéma de workflow est indiqué dans le champ **Groupe d'exécution** (Nom SQL: GroupName) de l'onglet **Général** du détail du workflow.

Asset Manager Automated Process Manager surveille la création de nouveaux groupes d'exécution de schémas de workflow.

Dès que Asset Manager Automated Process Manager détecte un nouveau groupe d'exécution de schémas de workflow G, il crée un nouveau module de surveillance **Exécuter les règles de workflow pour le groupe d'exécution G**.

Ce mécanisme présente les intérêts suivants :

- Il permet de définir des horaires de vérification spécifiques à chaque groupe d'exécution de schémas de workflow.
- Les divers groupes d'exécution de schémas de workflow peuvent être surveillés par des programmes Asset Manager Automated Process Manager différents.

Une fois un groupe d'exécution de schémas de workflow détecté, Asset Manager Automated Process Manager surveille et exécute les règles de workflow qui doivent l'être pour ce groupe d'exécution (surveillance des alarmes, traitement des événements de type **Périodique**, activation de transitions, exécution de tâches, etc.).

Cette section porte sur les points suivants :

Priorité	209
----------------	-----

Priorité

Pour chaque groupe, vous devez définir une priorité. Cette priorité correspond à l'ordre d'exécution des groupes de workflow et permet de définir quel workflow sera lancé dans une même plage horaire.

Vous définissez la priorité dans le champ **Priorité**. Une priorité de niveau 1 prend le pas sur une priorité de niveau 3.

Suivi du workflow

Cette section porte sur les points suivants :

Afficher les instances de workflow d'un enregistrement	210
Comment voir des informations sur certaines étapes de l'instance ?	210
Actualisation des schémas et instances de workflow	210

Afficher les instances de workflow d'un enregistrement

Lorsqu'une table Asset Manager est le contexte de l'objet de départ d'un workflow, un onglet **Workflow** s'affiche dans le détail des enregistrements de cette table.

L'onglet **Workflow** du détail d'un enregistrement de cette table affiche l'état des instances de workflow dont cet enregistrement constitue l'objet de départ.

- Client Windows: vous pouvez afficher la liste des instances de workflow soit sous forme de sous-onglets, soit sous forme de liste.
- Client Web: seul l'affichage sous forme de liste est disponible.

Chaque instance de workflow précise le déroulement de l'instance :

- Client Windows:
La partie gauche liste les événements survenus.
La partie droite affiche le schéma de workflow. Les activités à effectuer clignotent. Les étapes suivantes sont grisées.
- Client Web:
La partie haute liste les événements survenus.
La partie basse affiche le schéma de workflow. Les boîtes représentant les activités à effectuer sont colorées en bleu **clair** tandis que les autres boîtes sont en bleu **foncé**.

Comment voir des informations sur certaines étapes de l'instance ?

- Vous pouvez obtenir certaines informations sur les étapes réalisées ou en cours de l'instance de workflow (par exemple: à qui est assignée la tâche) en passant la souris sur les différentes cases du schéma: une petite bulle d'information apparaît et vous affiche ces renseignements.
- Vous pouvez afficher la description textuelle du workflow et des événements réalisés en cliquant sur l'icône [A](#).

Astuce: Client Windows : il est possible de zoomer sur le schéma à l'aide du zoom.

Actualisation des schémas et instances de workflow

Client Windows

La mise à jour des schémas et instances de workflow est dynamique: elle se fait automatiquement quand un schéma de workflow progresse d'une étape ou si vous effectuez une modification sur le schéma lui-même.

Client Web

On distingue deux types d'informations :

- Les informations relatives à une instance de workflow: événements réalisés, état d'avancement (flèches colorées), date à laquelle chaque activité a été réalisée, etc. Ces informations sont mises à jour dynamiquement : chaque modification est répercutée immédiatement sur la représentation graphique de l'instance de workflow (actualiser avec la touche **F5**).
- Les informations propres à un schéma de workflow: liste et position des boîtes, des liens, etc. Ces informations sont gérées par un **cache** stocké dans la mémoire vive du serveur Asset Manager Web Tier et actualisé périodiquement (par défaut toutes les **24 heures**). Chaque élément du cache est géré individuellement :
 - a. Lorsque vous ouvrez un schéma de workflow pour la première fois, le schéma de workflow est mis dans le cache et sa date de stockage est enregistrée.
 - b. Lorsque vous ouvrez de nouveau ce schéma, Asset Manager Web Tier vérifie la différence entre la date courante et la dernière date de stockage du schéma de workflow dans le cache :
 - Si cette différence est plus petite que la durée définie après laquelle le cache doit être actualisé, l'image du schéma est directement prise du cache, l'affichage est alors plus rapide.
 - Si en revanche cette différence est plus grande que la durée définie après laquelle le cache doit être actualisé, les informations propres au schéma de workflow sont remises à jour et la nouvelle date de stockage dans le cache est mise à jour.

Pour modifier la fréquence d'actualisation du cache, consultez le manuel **Tailoring** (Personnalisation), section **Customizing Web clients** (Personnalisation des clients Web), chapitre **Modifying the Web client's default behavior** (Modifier le comportement par défaut du client Web), rubrique **To modify how often the cache managing the workflow schemes and instances is refreshed** (Pour modifier la fréquence d'actualisation du cache chargé de la gestion des instances et des schémas de workflow).

Suppression des instances de workflow terminées

Cette section porte sur les points suivants :

Pourquoi il faut supprimer les instances de workflow terminées	211
Automatiser la suppression des instances de workflow terminées	212

Pourquoi il faut supprimer les instances de workflow terminées

L'exécution des schémas de workflow donne lieu à la création d'instances de workflow (table **Instances de workflow** (amWfInstance)).

Ces instances de workflow ne sont pas automatiquement détruites, même si leur exécution est terminée (champ **Etat** (seStatus)).

Si votre utilisation des schémas de workflow est intense, le nombre d'instances de workflow créées peut devenir très important.

Ceci provoque une augmentation inutile de la taille de la base de données et peut diminuer les performances de Asset Manager.

Nous vous recommandons donc d'organiser la suppression régulière des instances de workflow dont l'exécution est terminée.

Automatiser la suppression des instances de workflow terminées

Pour automatiser la suppression des instances de workflow terminées dans votre base d'exploitation :

1. Ajoutez un champ à la table **Schémas de workflow** (amWfScheme) afin de définir le délai au bout duquel les instances obsolètes d'un schéma de workflow doivent être supprimées.
2. Créez une action qui supprime les instances de workflow obsolètes.
3. Créez un schéma de workflow qui automatise l'exécution de l'action.
4. Configurez Asset Manager Automated Process Manager pour automatiser l'exécution du schéma de workflow.

Ajoutez un champ à la table Schémas de workflow

Ajoutez le champ suivant à la table **Schémas de workflow** (amWfScheme) :

Paramètre	Valeur
Nom SQL	AutoCleaningDelay
Libellé	Délai de suppression des instances
Description	Délai au bout duquel les instances de workflow terminées sont à supprimer
Type	Durée
Créer un index pour ce champ	Ne sélectionnez pas cette option.
Description (onglet Aide)	Détermine au bout de combien de temps les instances de workflow terminées peuvent être supprimées.
Exemple	-1: les instances de workflow ne sont jamais supprimées. Valeur positive ou nulle : les instances de workflow peuvent être supprimées une fois le délai écoulé.

Pour savoir comment ajouter un champ à une table existante, consultez le manuel **Tailoring**, section **Customizing databases**, chapitre **Customizing the database**, rubrique **Creating new objects/ Creating a field, link or index**.

Renseignez le champ Délai de suppression des instances

Renseignez le champ **Délai de suppression des instances** (AutoCleaningDelay) au niveau de chacun des schémas de workflow que vous utilisez.

Connectez-vous à la base d'exploitation

1. Démarrez Asset Manager.
2. Connectez-vous à votre base d'exploitation.

Créez une action qui supprime les instances obsolètes

1. Affichez la liste des actions (menu **Administration/Actions**).
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
3. Renseignez les champs suivants :

Libellé	Nom SQL	Valeur
Libellé	Libellé	Effacer les instances de workflow terminées
Context	ContextTable	Schémas de workflow (amWfScheme)
Type	seActionType	Script
Nom SQL	SQLName	DeleteFinishedWfInstances
Script de l'action	Script	Voir (*) ci dessous.

(*) Script de l'action :

```

Const NumberOfInstanceToDelete = 50
Dim lRc As Long
Dim i As Long
i = 0
If [AutoCleaningDelay] >= 0 Then
    Dim hqWfInstance As Long
    hqWfInstance = AmQueryCreate()
    lRc = AmQueryExec(hqWfInstance, "SELECT lWfInstanceId FROM amWfInstance W
HERE lWfSchId = "& [lWfSchId] & " And seStatus = 1 AND ADDSECONDS(dtComplete
d, " & [AutoCleaningDelay] & ") < GetDate()" )
    Do While (lRc = 0 And i < NumberOfInstanceToDelete)
        Dim hrWfInstance As Long
        hrWfInstance = AmGetRecordHandle(hqWfInstance)
        lRc = AmDeleteRecord(hrWfInstance)
    
```

```
lRc = AmReleaseHandle(hrWfInstance)  
lRc = AmQueryNext(hqWfInstance)  
i = i + 1  
Loop  
End If
```

4. Cliquez sur **Créer**.

Créez un schéma de workflow pour automatiser l'exécution de l'action

1. Affichez la liste des schémas de workflow (menu **Administration/ Workflow/ Schémas de workflow**).
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
3. Renseignez les champs suivants :

Libellé	Nom SQL	Valeur
Libellé	Libellé	Effacer les instances de workflow terminées
Référence	Ref	ADM_CLEAN_WF_INSTC
Contexte de l'objet de départ	StartContextTable	Schémas de workflow (amWfScheme)
Groupe d'exécution	GroupName	Indiquez un nom de votre choix afin de pouvoir automatiser l'exécution du schéma de Workflow dans Asset Manager Automated Process Manager (ADMIN , par exemple).
Un seul workflow en cours pour un objet	bUniqueActive	Sélectionnez cette option.
Ne pas enregistrer d'instances dans la base	bTransient	Ne sélectionnez pas cette option.

4. Cliquez sur **Créer**.
5. Sélectionnez l'onglet **Activités**.
6. Sélectionnez l'activité **Début** et cliquez sur .
7. Renseignez les champs suivants :

Libellé	Nom SQL	Valeur
Libellé	Libellé	Timer
Type	seMonitoringType	Périodique
Redémarrer le workflow s'il y a déjà un workflow en cours	Périodique	Ne sélectionnez pas cette option.
Condition AQL	AQLCond	AutoCleaningDelay >= 0

8. Sélectionnez et renseignez l'onglet **Paramètres** en fonction de vos besoins.
9. cliquez sur le bouton **Ajouter**.
10. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez le menu **Ajouter une activité**.
11. Renseignez les champs suivants :

Libellé	Nom SQL	Valeur
Libellé	Libellé	Clean W/F instances
Type	seType	Action automatique
Enregistrer la tâche	bLogWorkItem	Sélectionnez cette option.
Context	ContextTable	Schémas de workflow (amWfScheme)
Condition d'entrée	selnCond	OR

12. cliquez sur le bouton **Ajouter**.
13. Sélectionnez l'onglet **Paramètres**.
14. Renseignez les champs suivants :

Libellé	Nom SQL	Valeur
Exécuter les actions immédiatement	bExecImmediately	Sélectionnez cette option.
Actions	Actions	Effacer les instances de workflow terminées

15. Cliquez sur **Fermer**.
16. Double cliquez sur l'activité **Clean W/F instances**.

17. Cliquez avec le bouton droit sur l'événement **Exécuté** et sélectionnez le menu **Détail de l'événement**.
18. Renseignez les champs suivants :

Libellé	Nom SQL	Valeur
Traitement	seProcessingMode	Traiter l'événement immédiatement sans l'enregistrer

19. Cliquez sur **Fermer**.
20. Avec la souris, établissez le lien entre les activités **Début** et **Clean W/F instances**.
21. Cliquez avec le bouton droit sur l'événement **Exécuté** et sélectionnez le menu **Evénement terminal**.
22. Cliquez sur **Modifier**.

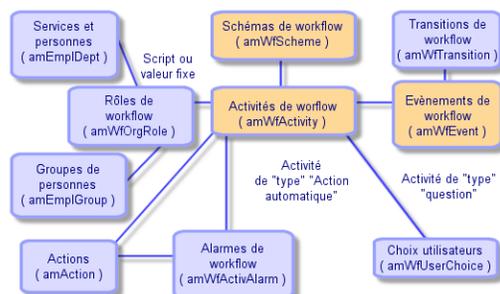
Configurer Asset Manager Automated Process Manager pour automatiser l'exécution du schéma de workflow

1. Démarrez Asset Manager Automated Process Manager.
2. Configurez le module qui déclenchera l'exécution du workflow **Effacement des instances de workflow terminées** (menu **Outils/ Configurer les modules**).
Il s'agit du module dont le nom est **Exécuter les règles de workflow pour le groupe d'exécution 'X'**, où **X** est la valeur du champ **Groupe d'exécution** (GroupName) défini au niveau du schéma de workflow.
3. Laissez Asset Manager Automated Process Manager actif si vous souhaitez que le workflow s'exécute automatiquement.

Informations techniques: Modèle de données

Le schéma ci-dessous présente les principales tables qui permettent de spécifier un modèle de workflow et les principaux liens qui les associent. Les tables sont identifiées par leur libellé et leur nom SQL :

Workflow - principales tables permettant de définir un schéma



Le schéma ci-dessous présente les principales tables qui interviennent lorsqu'une instance de workflow se déroule :

Workflow - principales tables intervenant lors du déroulement d'une instance



Chapitre 9: Export de données et création de vues SQL

Ce chapitre vous explique comment exporter des données d'Asset Manager et gérer les vues SQL de la base de données. Vous y trouverez les informations suivantes :

Définitions	219
Exporter des données de la base de données Asset Manager	220
Gérer les vues SQL de la base de données Asset Manager	221
Conseils	222
Définir un script d'exportation	222
Exécuter un script d'exportation	227

Définitions

Cette section porte sur les points suivants :

Scripts d'export	219
Requête d'exportation	219

Scripts d'export

Les scripts d'exportation permettent d'exporter des données ou (re)créer/ supprimer des vues SQL via Asset Manager Export Tool ou **amexp.exe**. Vous pouvez enregistrer les scripts d'exportation que vous définissez pour les réutiliser.

Un script d'exportation fonctionne :

- Des requêtes d'exportation, qui définissent ce qui doit être extrait de la base de données.
- Des options de formatage dans le cas d'export de données.
- Des actions à effectuer, dans le cas de création/ suppression de vues SQL.

Un script d'exportation fonctionne :

- Soit en mode "Export de données" pour exporter des données.
- Soit en mode "Création/destruction de vues SQL" pour (re)créer ou détruire des vues SQL de la base de données.

Requête d'exportation

Vous définissez les requêtes d'exportation à l'aide d'Asset Manager Export Tool.

Une requête d'exportation est définie par :

- Un nom.
- Un éventuel fichier d'exportation (dans le cas du mode "Export de données").
- Un commentaire (qui n'est pas exporté).
- Une table de départ.
- Une liste de colonnes à extraire (champs, liens, caractéristiques et champs calculés de la table de départ) et les critères de tri associés.
- Un filtre contenant la clause WHERE et définissant des conditions d'extraction.
- Un filtre contenant la clause HAVING et définissant des conditions d'extraction.
- Un affichage en clair de la requête (correspondant aux onglets **Filtre (clause WHERE)** et "Clause HAVING").
- Un onglet de prévisualisation.

Exporter des données de la base de données Asset Manager

Vous pouvez exporter les données de la base de données Asset Manager dans des fichiers texte :

- Au moyen d'un script d'exportation.
- Via le menu contextuel **Utilitaires/ Exporter la liste**. Ce menu s'affiche lorsqu'au moins une liste ou une liste d'onglet est affichée. Il permet d'exporter la liste active.

Remarque: Sous Windows Vista, Windows 8, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 et Windows Server 2012, Asset Manager Export Tool exige les droits d'administrateur pour la modification de certains fichiers locaux. Nous vous conseillons donc de démarrer Asset Manager Export Tool avec l'option d'**exécution en qualité d'administrateur**.

Cette section porte sur les points suivants :

Exporter des données via un script d'exportation	220
Exporter des données via le menu contextuel Exporter la liste	221

Exporter des données via un script d'exportation

1. Démarrez Asset Manager Export Tool. Ce programme se trouve dans les programmes du menu **Démarrer** ou bien dans le groupe de programmes Asset Manager.

2. Définissez un script d'exportation dont le mode soit "Export de données" :
 - a. Ecrivez dans l'onglet **Requêtes** les requêtes définissant les données à exporter.
 - b. Précisez dans l'onglet **Formatage** le formatage des fichiers texte dans lesquels les données seront exportées.
 - c. Enregistrez le script d'exportation via le menu **Fichier/ Enregistrer le script** ou le menu **Fichier/ Enregistrer le script sous**.
3. Exécutez le script d'exportation :
 - Soit directement dans Asset Manager Export Tool à l'aide du bouton **Exécuter script** 
 - Soit en lançant **amexpl.exe** sous DOS.

Remarque: Afin de préserver la cohérence des restrictions d'accès que vous avez définies dans Asset Manager, il n'est possible de lancer Asset Manager Export Tool ou d'exécuter **amexpl.exe** qu'en tant qu'administrateur (login "Admin" ou utilisateur ayant des droits administratifs).

Exporter des données via le menu contextuel Exporter la liste

Le menu contextuel **Exporter la liste** est accessible à tout utilisateur Asset Manager, qui peut ainsi exporter les données qu'il a le droit de visualiser.

1. Affichez la liste que vous souhaitez exporter (liste principale ou liste d'onglet). Prenez garde à bien vous positionner dans cette liste si plusieurs listes sont affichées à l'écran.
2. Sélectionnez le menu contextuel **Exporter la liste**.
3. Renseignez la fenêtre qui s'affiche puis cliquez sur **Exporter**.

Remarque: Pour plus d'information sur le menu **Fichier/ Export**, veuillez consulter le manuel intitulé **Ergonomie**, chapitre "Premiers pas avec Asset Manager", paragraphe "Listes d'enregistrements", sous-paragraphe "Exporter une liste".

Gérer les vues SQL de la base de données Asset Manager

Asset Manager Export Tool permet de créer, recréer ou détruire les vues SQL de la base de données Asset Manager. Ces vues peuvent ensuite être exploitées par des outils externes qui utilisent des vues plutôt que des fichiers texte.

Remarque: Attention : les vues SQL que les scripts d'exportation permettent de créer/modifier/ supprimer sont différentes des vues d'Asset Manager. Les vues SQL sont équivalentes à l'ordre SQL "CREATE VIEW".

Pour créer, recréer ou supprimer des vues SQL de la base de données Asset Manager :

1. Démarrez Asset Manager Export Tool.
2. Définissez un script d'exportation dont le mode est "Création/destruction de vues SQL" :
 - a. Ecrivez dans l'onglet **Requêtes** les requêtes définissant les données à extraire.
 - b. Précisez dans l'onglet **Vues** les actions que vous souhaitez effectuer ; création, modification ou destruction de vues, exécution directe du SQL généré ou enregistrement dans un fichier.
 - c. Enregistrez le script d'exportation.
3. Exécutez le script d'exportation :
 - soit directement dans Asset Manager Export Tool.
 - soit en lançant **amexpl.exe**.

Conseils

Nous vous recommandons de ne pas vous servir des champs "Id" des tables comme clés de rapprochement si vous souhaitez réimporter des données que vous avez exportées. En effet, les numéros d'identification correspondants ne sont pas figés et peuvent être sujets à modifications. Nous vous conseillons d'utiliser plutôt des clés dont les valeurs sont "immuables", comme par exemple, le code interne des biens...

Définir un script d'exportation

Pour exporter des données ou gérer les vues SQL de votre base de données, vous devez définir des scripts d'exportation et les requêtes d'exportation qui les composent. Ceci s'effectue à l'aide d'Asset Manager Export Tool.

Un script d'exportation fonctionne :

- Soit en mode "Export de données" pour exporter des données.
- Soit en mode "Création/destruction de vues SQL" pour (re)créer ou détruire des vues SQL de la base de données.

Cette partie explique comment créer les scripts d'exportation :

Méthode.	223
Définir des requêtes d'exportation	223

Format de sortie d'un script d'exportation	225
Actions sur les vues SQL	226

Méthode.

Pour créer ou modifier un script d'exportation :

1. Démarrez Asset Manager Export Tool.
2. Ouvrez la base de données appropriée. Attention : vous ne pouvez vous y connecter qu'en tant qu'administrateur (utilisateur de login "Admin" ou utilisateur ayant les droits administratifs).
3. Créez un nouveau script via le menu **Fichier/ Nouveau script** ou ouvrez un script à modifier via le menu **Fichier/ Ouvrir un script**.
4. Définissez en haut de l'écran d'Asset Manager Export Tool si vous souhaitez exporter des données ("Export de données") ou gérer les vues SQL ("Mode vues") de la base de données.
5. Ecrivez les requêtes de script d'exportation dans l'onglet **Requêtes**.
6. Si vous exportez des données, précisez le format de sortie des données exportées dans l'onglet **Formatage**.
7. Si vous souhaitez gérer des vues SQL, définissez ce que vous souhaitez effectuer dans l'onglet **Vues**.
8. Enregistrez le script via le menu **Fichier/ Enregistrer le script** ou **Fichier/ Enregistrer le script sous**.

Définir des requêtes d'exportation

C'est dans l'onglet **Requêtes** d'Asset Manager Export Tool que vous définissez les requêtes du script d'exportation.

- Cliquez sur **Nouveau** pour ajouter une requête d'exportation.
- Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer les requêtes d'exportation sélectionnées.

Créer une requête de script d'exportation

1. Cliquez sur **Nouveau** dans l'onglet **Requêtes**.
2. Définissez le nom de la requête. Ce nom est utilisé dans le rapport d'exécution de l'onglet **Messages** du détail du script d'exportation.
3. Vous pouvez saisir un commentaire qui ne sera pas exporté.
4. Les données à extraire sont précisées, sous forme de script, dans le champ **Requête**.

5. Si vous désirez exporter les données et non pas créer/ modifier/ supprimer des vues, indiquez dans le champ **Fichier** le chemin et le nom d'un fichier texte de sortie dans lequel sont exportées les données sélectionnées par la requête. Un script d'export contenant plusieurs requêtes d'exportation génère donc plusieurs fichiers texte.

Remarque: Le champ **Fichier** n'est pas actif si vous avez sélectionné l'option **Création/destruction de vues SQL**.

Données à extraire

Pour préciser les données à extraire, renseignez le champ **Requête** du détail de la requête du script d'exportation. La requête s'applique à une table de la base de données Asset Manager.

Vous pouvez soit saisir directement la requête soit cliquer sur le bouton  pour accéder à une fenêtre vous guidant dans la définition de la requête :

Colonnes à exporter et tri

Vous définissez dans l'onglet **Colonnes et tri** (détail de la requête) la liste des champs, liens, caractéristiques et champs calculés à exporter, ainsi que les critères de tri associés.

Sélectionnez un par un les champs, liens, caractéristiques et champs calculés qui servent à l'exportation dans la liste de gauche et cliquez sur la flèche pour les insérer dans la liste de droite.

Pour chaque ligne de la liste de droite :

- Cochez la case **Visibilité** pour que la colonne soit exportée. Si la case **Visibilité** n'est pas cochée, la colonne n'est pas exportée (par contre, elle peut servir pour trier les données exportées, etc.).
- Cochez la case **Regroupement** pour effectuer des regroupements sur le champ correspondant à la colonne. Cela revient à ajouter la clause "GROUP BY <nom du champ>" à la requête SQL. Exemple :

```
SELECT Brand, Count(1ModelId) FROM amModel GROUP BY Brand ORDER BY Brand
```

Attention: Cocher la case **Regroupement** ajoute la clause "GROUP BY" à la fin de la requête mais pour que la requête soit valide, vous devez par ailleurs ajouter les fonctions agrégats appropriées dans la clause SELECT.

Définissez l'ordre de tri des données exportées :

1. Vous pouvez définir un tri par index en sélectionnant un index dans le champ **Tri par index**.
2. Sinon, cochez les cases **Tri** appropriées dans l'ordre de tri souhaité.

Remarque: Vous pouvez cocher la case **Forcer les index** pour forcer l'utilisation des index indiqués dans la requête.

Pour plus d'information à ce sujet, veuillez consulter le chapitre **Requêtes en AQL**, section **Tris et index** du présent manuel.

Vous pouvez également faire en sorte que les lignes totalement identiques ne soient exportées qu'une seule fois en cochant la case **Pas de doublons**. Cela revient à ajouter la clause "DISTINCT" à la requête SQL.

Exemple avec la case **Pas de doublons** décochée :

```
SELECT Brand FROM amModel
```

Exemple avec la case **Pas de doublons** cochée :

```
SELECT DISTINCT Brand FROM amModel
```

Filtres

Vous pouvez définir deux sortes de filtres pour sélectionner les données à extraire :

- Une requête AQL utilisant la clause WHERE dans l'onglet **Filtre (clause WHERE)**.
- Une requête AQL utilisant la clause HAVING dans l'onglet **Clause HAVING**.

Affichage de la requête

La requête AQL que vous définissez grâce aux onglets **Colonnes et tri**, **Filtre (clause WHERE)** et **Clause HAVING** s'affiche dans l'onglet **Requête**.

Prévisualisation du résultat de la requête

Le test de la requête et sa visualisation en langage SQL est effectué dans l'onglet **Prévisualisation**.

Un simple clic sur l'icône  donne une prévisualisation du résultat de la requête, sous forme d'une liste d'enregistrements. Notez qu'Asset Manager affiche en bas à droite de la fenêtre le nombre d'enregistrements qui répondent à votre requête.

Format de sortie d'un script d'exportation

Si vous sélectionnez la fonction **Export de données**, vous définissez le format des fichiers texte de sortie dans l'onglet **Formatage**. Ce format s'applique à l'ensemble des requêtes d'exportation.

Remarque: L'onglet **Formatage** ne s'affiche pas si vous choisissez de détruire/ créer/ recréer des vues.

Titre des colonnes

Sélectionnez une valeur si vous souhaitez que la première ligne du fichier d'exportation affiche :

- L'alias des colonnes indiqué dans la requête d'exportation.
- Le "Nom SQL" des champs ou liens correspondant aux colonnes.

- La "Description" des champs ou liens correspondant aux colonnes.

Séparateur des colonnes

Ce séparateur est inséré entre les informations de chaque colonne.

Identificateur de texte

L'identificateur encadre toutes les chaînes de type texte. Si le caractère ' est utilisé, les caractères ' exportés apparaîtront sous la forme ". Et vice-versa pour le caractère ".

Jeu de caractères

Cette option permet de choisir entre les jeux de caractères ANSI, OEM(DOS), UFT-8, UNICODE ou Latin 1.

Séparateur décimal

Ce séparateur est utilisé avant la partie décimale des nombres exportés.

Séparateur des dates

Ce séparateur est inséré entre le jour, le mois et l'année des dates exportées.

Format des dates

Le format de date définit l'ordre d'affichage des jours (JJ), mois (MM) et années (AA).

Année sur

Selon l'option que vous sélectionnez, les années sont exportées sur 2 ou 4 chiffres.

Séparateur des heures

Ce séparateur est inséré entre les heures, les minutes et les secondes.

Afficher les secondes

Précisez si vous souhaitez que les secondes figurent dans les heures exportées.

Actions sur les vues SQL

Si vous souhaitez détruire ou (re)créer des vues SQL correspondant aux requêtes d'exportation, vous pouvez préciser les actions à exécuter dans l'onglet **Vues**.

Remarque: L'onglet **Vues** ne s'affiche pas si vous sélectionnez l'option **Export de données**.

Sélectionnez l'une des actions à effectuer dans le cadre "Actions" :

- Créer ou recréer vues.
- Détruire vues.

Dans la partie "Script SQL de manipulation des vues", précisez ce que vous souhaitez faire à partir des requêtes de l'onglet **Requêtes** et de l'option sélectionnée dans le cadre **Actions** :

- Pour (re)créer ou détruire des vues SQL directement lors de l'exécution du script d'exportation, sélectionnez l'option **Exécuter directement le SQL**.
- Pour générer un script SQL de création de vues (ordre "CREATE VIEW") ou de destruction de vues (ordre "DROP VIEW"), sélectionnez l'option **Enregistrer le SQL dans un fichier** puis :
 - a. Indiquez le nom et le chemin du fichier dans lequel stocker le SQL généré en cliquant sur le bouton .
 - b. Sélectionnez le séparateur des ordres SQL : ";" (bases Oracle) ou "GO" (pour toutes les autres bases).

Exécuter un script d'exportation

Pour exporter des données ou gérer des vues SQL, vous exécutez des scripts d'exportation.

Ce paragraphe détaille les deux méthodes d'exécution d'un script d'exportation :

Exécuter un script d'exportation via Asset Manager Export Tool	227
Exécuter un script d'exportation sous DOS	228

Exécuter un script d'exportation via Asset Manager Export Tool

Pour exécuter un script d'exportation via Asset Manager Export Tool :

1. Démarrez Asset Manager Export Tool.
2. Définissez votre script d'exportation et enregistrez-le.
3. Puis exécutez le script :
 - soit en utilisant le menu **Actions/ Exécuter le script**,
 - soit en appuyant sur la touche F8,
 - soit en cliquant sur l'icône .

Les informations sur le déroulement de l'exportation s'affichent dans l'onglet **Messages**.

Si l'exportation s'est effectuée correctement, le dernier message apparaît sous la forme : "L'exécution du script s'est effectuée avec succès". En cas d'erreur, il apparaît sous la forme : "Une erreur s'est produite durant l'exécution du script d'exportation".

Chaque message est précédé d'une icône :

- Information générale.
- Erreur.

- Exportation réussie.
- ▲ Avertissement.

Exécuter un script d'exportation sous DOS

Principe

Pour pouvoir exécuter le programme DOS "en ligne", vous devez auparavant avoir créé un script d'exportation à l'aide d'Asset Manager Export Tool.

Vous pouvez alors exécuter, à la main ou automatiquement (à l'aide d'un fichier batch par exemple), une commande d'exportation à l'aide du programme **amexp.exe** qui se trouve dans le sous-dossier **bin** du dossier d'installation d'Asset Manager.

Syntaxe

```
amexpl [-verbose] [-?|h|H] -script:<script>  
-cnx:<cnx> [-login:<login>]  
[-password:<password>]
```

-verbose: affiche les messages durant l'exécution de l'exportation.

-, -? , -h ou -H: affiche les messages d'aide sur le programme.

-script: chemin et nom du script d'exportation à exécuter.

-cnx: nom de la connexion à la base Asset Manager (tel qu'il figure dans le menu **Fichier/ Edition des connexions**).

-login: nom de login d'un administrateur de la base de données ("Admin" ou utilisateur ayant des droits administratifs).

-password: mot de passe associé au login.

Les chaînes entre <> ne peuvent pas comporter d'espace.

Exemple :

```
amexpl32 -verbose -script:biensibm.scx-cnx:BaseGénérale -login:Gerald -password:  
motdepasse
```

Chapitre 10: Scripts

Ce chapitre explique comment utiliser les scripts et porte sur les points suivants :

Définition d'un script	229
Champ d'application des scripts	230
Introduction aux fonctions	232
Classification des fonctions Basic	235
Premiers pas dans la composition de scripts	235
Bibliothèques de scripts	238
Précautions et astuces	240
Premier exemple	244
Second exemple	246

Définition d'un script

Cette section porte sur les points suivants :

Principes généraux	229
Informations sur le Basic	230
Notation d'accès aux données	230

Principes généraux

Un script désigne de façon générique un programme écrit dans un langage évolué. Dans Asset Manager, cette notion regroupe trois types de scripts :

- Les **scripts procéduraux** qui regroupent :
 - Les scripts de calcul qui sont des programmes Basic utilisés pour calculer des valeurs de champs, conditionner les propriétés d'objets de la base de données Asset Manager, etc.
 - Les scripts Basic qui permettent d'exécuter des tâches, notamment dans les actions.

Remarque: Ces programmes Basic peuvent utiliser des fonctions. Ce type de scripts fait l'objet du présent chapitre.

- Les **scripts déclaratifs**. Il s'agit des scripts d'import et d'export d'objets qui utilisent un langage de description à part entière, différent du Basic. Ce type de scripts est documenté de façon exhaustive dans le manuel **Administration**, chapitre **Import** ainsi que dans le chapitre **Export de données et création de vues SQL** du présent manuel.

- "Les scripts **mixtes**, à la fois déclaratifs et procéduraux. Ce type de script est utilisé dans les assistants Asset Manager.

Informations sur le Basic

Le Basic utilisé au sein d'Asset Manager est un sous-ensemble compatible avec "Visual Basic pour Applications™", d'origine Cypress. Nous vous conseillons de consulter la documentation de ce Basic pour toute information complémentaire concernant ce langage, sa structure et sa syntaxe.

Seules certaines fonctions de **Visual Basic pour Applications™** sont supportées, par exemple :

- Les fonctions d'accès aux fichiers ne sont pas supportées.
- Les fonctions date et heure sont supportées de manière limitée. Ceci est vrai en particulier sous Linux.
- Les contrôles **Visual Basic pour Applications™** ne sont pas disponibles.

Remarque: Pour consulter la référence de programmation d'une fonction ou d'un mot clé Basic, positionnez le curseur sur ce mot et appuyez sur la touche F1: l'aide contextuelle est affichée.

Notation d'accès aux données

La syntaxe du Basic utilisé dans Asset Manager est similaire à la syntaxe standard, sauf pour la notation d'accès aux données depuis un enregistrement courant, qui est de la forme :

[Lien.Lien.Champ]

Exemple depuis la table des modèles :

[Category.FullName]

Remarque: Vous pouvez récupérer le numéro d'identifiant d'un lien en utilisant la syntaxe :

[Lien.Lien]

Lorsque vous souhaitez faire référence à un lien, vous pouvez utiliser de façon indifférente le nom SQL d'un lien ou le nom de la clé du lien.

Exemple :

RetVal=[Contact.Location] ou RetVal=[Contact.lLocaId]

Les deux exemples renvoient le même résultat, l'ID du lien.

Champ d'application des scripts

Asset Manager vous offre la possibilité d'utiliser un "Script" Basic :

- Pour la configuration de la valeur par défaut d'un champ (menu contextuel **Configurer l'objet**).
- Pour la valeur par défaut d'une caractéristique associée à une table.
- Dans les champs calculés de type "Basic".
- Pour la configuration des champs (menu contextuel **Configurer l'objet** ou Asset Manager Application Designer) :
 - **Valeur par défaut.**
 - **Obligation de saisie.**
 - **Historisation.**
 - **Lecture seule.**
- Pour les paramètres d'une caractéristique associée à une table :
 - **Valeur par défaut** (Nom SQL: DefValScript).
 - **Disponible** (Nom SQL: seAvailable).
 - **Forcer l'affichage** (Nom SQL: seForceDisplay).
 - **Obligatoire** (Nom SQL: seMandatory).
 - **Historisation** (Nom SQL: seKeepHistory).
- Pour les actions de type **Script** :
 - **Script de l'action** (Nom SQL: Script) d'une action **Script**.
- Dans les assistants :
 - Scripts de début et de fin d'assistant.
 - Scripts de définition des valeurs des propriétés d'un noeud.
- Dans les champs calculés de type "Basic".
- Dans le workflow :
 - Au niveau des activités de workflow de type **Test / script**.
 - Au niveau des événements de workflow de type **Base**.
 - Au niveau des chargés de type **Employé calculé** de la table amWfOrgRole.

Introduction aux fonctions

Cette section porte sur les points suivants :

Définition d'une fonction	232
Fonctions appelées et fonctions programmables	232
Typage des fonctions et des paramètres de fonctions	234

Définition d'une fonction

Une fonction est un programme qui effectue des opérations et renvoie à l'utilisateur une valeur, appelée "valeur de retour" ou "code de retour".

Une fonction possède la structure suivante :

```
Function <Nom de la fonction> (<Paramètre> As <Type du paramètre>[, ..., <Paramètre> As <Type du paramètre>]) As <Type de la fonction>
```

```
<Program (script) exécuté par la fonction. Ce programme doit définir la valeur de retour.>
```

```
End Function
```

```
End Function
```

Cette structure s'applique aux fonctions appelées comme aux fonctions programmables.

Fonctions appelées et fonctions programmables

Les fonctions appelées et les fonctions programmables sont les deux grandes familles de fonctions qui sont accessibles sous Asset Manager.

Fonctions appelées

Les fonctions appelées sont assimilables à des programmes qui ont déjà été écrits pour l'utilisateur. Ces programmes effectuent toutes sortes de tâches (calculs, conversions d'informations fournies par l'utilisateur) et renvoient un résultat. L'utilisateur doit simplement appeler la fonction par son nom et lui fournir les informations dont elle a éventuellement besoin pour renvoyer un résultat. Ces informations fournies par l'utilisateur sont appelées paramètres.

Par exemple, la fonction **AmConvertCurrency()** effectue une conversion d'un montant exprimé dans une devise A en un montant exprimé dans une devise B, sur la base d'un taux de change défini à une date donnée. Dans cet exemple :

- Le nom de la fonction est `AmConvertCurrency`
- Les paramètres que l'utilisateur doit fournir à la fonction sont :

- La devise A
- La devise B
- Le montant à convertir
- La date à laquelle s'effectue la conversion, qui permet d'identifier le taux de conversion à utiliser.

Cette fonction effectue la conversion, puis renvoie la valeur de retour qui correspond au résultat de cette conversion.

Fonctions programmables

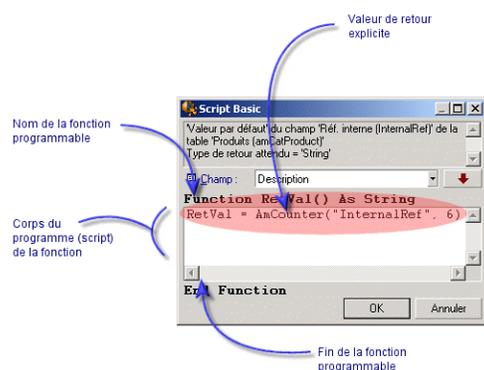
Les fonctions programmables sont des programmes que l'utilisateur doit écrire lui-même. Il lui appartient de fixer explicitement la valeur qui sera retournée dans la variable **RetVal** (appelée aussi "valeur de retour") par la fonction programmable sous la forme :

RetVal=<Expression>

Remarque: Asset Manager refuse de compiler le script d'une fonction programmable dont la valeur de retour n'est pas explicitée.

Les fonctions programmables sont accessibles au travers du constructeur de scripts (en cliquant sur le bouton  d'un champ scriptable), dont la vocation est d'aider l'utilisateur à créer le programme correspondant à la fonction. Le constructeur de script propose un canevas pour l'écriture des fonctions programmables :

Script - constructeur



Un descriptif de la fonction programmable est proposé en haut de la fenêtre du constructeur de script. Il identifie l'objet concerné par la fonction (par exemple la valeur par défaut du champ **Code à barres** (Nom SQL: BarCode) de la table des biens) ainsi que le type du code de retour attendu (en utilisant le même exemple que précédemment: "String").

Typage des fonctions et des paramètres de fonctions

Type des fonctions

Le type d'une fonction appelée correspond au type de la valeur retournée par la fonction.

Remarque: Nous vous invitons à faire particulièrement attention à cette information car elle peut être à l'origine d'erreurs de compilation et d'exécution d'un script Basic.

Par exemple, vous ne pouvez pas utiliser une fonction renvoyant une valeur d'un certain type dans la définition de la valeur par défaut d'un champ d'un type différent. Essayez par exemple d'affecter ce script de valeur par défaut à n'importe quel champ de type "Date" ou "Date and time" :

```
RetVal=AmLoginName()
```

La fonction `AmLoginName()` renvoie le nom de l'utilisateur connecté sous la forme d'une chaîne de caractères (type "String"). Cette valeur de retour est donc dans un format incompatible avec celui d'un champ de type "Date" et Asset Manager affichera un message d'erreur la prochaine fois que vous créez un enregistrement dans la même table.

Type des paramètres

Les paramètres utilisés dans les fonctions appelées possèdent également un type que vous devez impérativement respecter pour la bonne exécution de la fonction. En cas d'erreur sur le type d'un paramètre Asset Manager affiche un message d'erreur lors de l'exécution de la fonction.

Liste des types

Le tableau ci-dessous récapitule les différents types possibles pour une fonction ou un paramètre :

Fonctions/paramètres - types

Type	Description
Integer	Nombre entier de -2 147 483 648 à +2 147 483 647.
Long	Nombre entier de -2 147 483 648 à +2 147 483 647.
Double	Nombre à virgule flottante de 8 octets.
Chaîne	Texte pour lequel tous les caractères sont acceptés.
Date	Date ou Date+Heure.
Variant	Type générique pouvant représenter n'importe quel type.

Déterminer le type de retour d'une fonction programmable

Avant d'éditer un script, déterminez la fonction concernée et le type de retour qui lui est associé. Ces deux informations sont affichées en caractères gras dans toutes les fenêtres "Script Basic" sous la forme :

```
Function <Nom de la fonction>() As <Type de la fonction>
```

Les trois types de fonctions programmables les plus répandus sont "Boolean", "Integer" et "String" :

- Si la fonction est de type "Boolean" (Booléen), elle ne peut prendre comme valeur que "TRUE" ou "FALSE", toute autre valeur provoque une erreur de compilation du script Basic.
- Si la fonction est de type "Integer" (Entier), elle ne peut prendre comme valeur qu'un entier (Ex: 0, 1, 8, 12).
- Si la fonction est de type "String" (Chaîne de caractères), elle ne peut prendre comme valeur qu'une chaîne de caractères (exemple: "Immeuble21") entre guillemets.

Remarque: Ne pas respecter le type de la fonction peut entraîner des erreurs de compilation du programme Basic. Notez toujours le type de la fonction sur laquelle vous travaillez.

Le nom de la fonction et son type vous permettent de déterminer le code de retour que vous devez expliciter dans le script sous la forme :

RetVal=<Expression respectant le type de la fonction>

Classification des fonctions Basic

Le Basic utilisé dans les scripts fait appel à des fonctions de différentes classes :

- Des fonctions Basic classiques conformes à la norme "Visual Basic pour Applications TM".
- Des fonctions génériques spécifiques à Asset Manager, et utilisables dans l'ensemble du logiciel.
- Des fonctions spécifiques utilisables dans certaines parties du logiciel Asset Manager.

Premiers pas dans la composition de scripts

Dans cette section, nous vous proposons de découvrir le fonctionnement des scripts à travers un exemple pratique. Cet exemple s'articule de la façon suivante :

Exemple pratique	235
Etape 1 : création de la caractéristique Tutorial	236
Etape 2 : ouverture de la fenêtre d'édition	236
Etape 3 : analyse et composition de l'algorithme	236
Etape 4 : composition du programme Basic	237
Etape 5 : test du programme Basic	237

Exemple pratique

Objectif

Faire en sorte que la caractéristique "Tutorial" ne soit disponible que pour le modèle "Ordinateur/

Carte mère/" et ses descendants.

Méthode

Associer un script Basic au champ **Disponible** (Nom SQL: seAvailable) des paramètres de la caractéristique "Tutorial".

Etape 1 : création de la caractéristique Tutorial

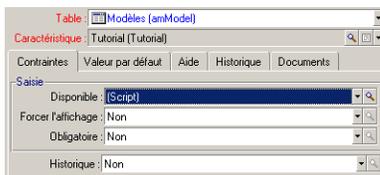
sélectionnez le menu **Administration/ Caractéristiques/ Caractéristiques**. Cliquez sur **Nouveau** pour créer une nouvelle caractéristique. Renseignez cette caractéristique grâce au tableau ci-dessous :

Nom du champ	Valeur
Libellé (Nom SQL: TextLabel)	"Tutorial"
Nom SQL (Nom SQL: SQLName)	"Tutorial"
Type de saisie (Nom SQL: seDataType)	Numérique

Cliquez sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web) pour créer la caractéristique.

Placez-vous à présent dans l'onglet **Paramètres** et cliquez sur  (client Windows) pour éditer les paramètres de la caractéristique "Tutorial". Renseignez l'onglet **Contraintes** comme le montre la capture d'écran ci-dessous.

Remarque: Actuellement, vous ne pouvez pas modifier l'onglet **Contraintes** dans le client Web.



Etape 2 : ouverture de la fenêtre d'édition

Dans l'onglet **Contraintes**, définissez le paramètre **Disponible** (Nom SQL : seAvailable) sur " (Script)". Cliquez sur le bouton . Asset Manager ouvre alors la fenêtre d'édition du script :

Etape 3 : analyse et composition de l'algorithme

L'algorithme que nous allons éditer doit remplir les tâches suivantes :

- Mettre la valeur du champ **Disponible** (Nom SQL: seAvailable) à **Oui** si le modèle est "/Ordinateur/ Carte mère" ou un de ses descendants.
- Mettre la valeur du champ **Disponible** à **Non** dans tous les autres cas.

Notre algorithme s'écrit donc

Si le nom complet du modèle commence par "/Ordinateur/Carte mère"
analyse et composition de l'algorithme
Sinon
La caractéristique n'est pas disponible

C'est donc la valeur du champ **Nom complet** (Nom SQL : FullName) de la table des modèle qui conditionne la valeur du champ **Disponible** de la caractéristique. Seul ce champ intervient dans notre algorithme.

Cliquez sur le bouton  en regard du champ **Disponible** pour commencer l'édition du script Basic. La liste déroulante de la fenêtre d'édition permet de trouver le champ **Nom complet** (Nom SQL: FullName) dans la table des modèles.

Une fois le champ sélectionné, transférez-le dans la fenêtre d'édition en cliquant sur le bouton .

Etape 4 : composition du programme Basic

Il ne reste plus qu'à écrire ce programme dans la fenêtre d'édition prévue à cet effet. Ce programme est une traduction en Basic de l'algorithme écrit à l'étape 3.

```
If Left([FullName], Len("/Ordinateur/Carte mère/"))="/Ordinateur/Carte mère/" Then  
  RetVal=1  
Else  
  RetVal=0  
End If
```

Remarque: Le respect de la casse n'a aucune incidence sur l'édition et la compilation des scripts.

Validez votre script en cliquant sur **OK**.

Etape 5 : test du programme Basic

Cette étape de contrôle vous permet de vous assurer du bon fonctionnement du script.

1. Ouvrez la table des modèles en sélectionnant le menu **Gestion du parc/ Configurations des biens/ Modèles**. Cliquez sur **Nouveau** pour créer un nouveau modèle.
2. Ne renseignez que les champs obligatoires
 - a. **Libellé**
 - b. **Sous-modèle de** (Nom SQL: Parent) avec "/Ordinateur/Carte mère"
 - c. **Nature** (Nom SQL: Nature)
 - d. **Code à barres** (Nom SQL: BarCode).
3. Cliquez sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web) pour créer le nouveau modèle.

4. Sélectionnez à présent l'onglet **Caractéristiques** et ajoutez une caractéristique en cliquant sur le bouton . L'écran de sélection affiche le nom de la caractéristique pour laquelle vous venez d'éditer le script.

Remarque: Actuellement, vous pouvez seulement ajouter la caractéristique dans le client Windows.

5. Changez à présent la valeur du champ **Sous-modèle de** en `"/Ordinateur/"` et validez ce changement en appuyant sur **Modifier** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).
6. Sélectionnez l'onglet **Caractéristiques** du détail du modèle et ajoutez une caractéristique en cliquant sur le bouton . L'écran de sélection n'affiche plus le nom de la caractéristique pour laquelle vous venez d'éditer le script.

Le script remplit donc parfaitement sa fonction.

Bibliothèques de scripts

Asset Manager vous permet d'enregistrer des bibliothèques de scripts afin de centraliser vos accès à ces scripts.

Vous accédez à une bibliothèque de script via le menu **Administration/ Scripts**.

Les bibliothèques enregistrées sont appelées par la commande API **amEvalScript**.

Pour plus de renseignements sur l'API **amEvalScript** API, voir le manuel **Programmer's Reference**, section "Alphabetic reference".

Cette section porte sur les points suivants :

Concepts	238
Créer une bibliothèque de script	238
Appeler un script enregistré dans une bibliothèque de scripts	239

Concepts

Dans Asset Manager, un script définit une fonction.

Créer une bibliothèque de scripts, c'est définir un ensemble de fonctions.

Créer une bibliothèque de script

Pour créer une bibliothèque de scripts :

1. Ouvrez la liste des bibliothèques de scripts.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.

3. Renseignez le champ **Nom** avec le nom de votre bibliothèque.
4. Saisissez votre script dans le champ **Scripts**.
5. Validez votre script en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).

Remarque: Le client Windows valide le script et affiche un message d'erreur lorsque des erreurs de syntaxe se produisent alors que le client Web ne le fait pas.

Par exemple, créez la bibliothèque appelée "biblio" et entrez le script suivant :

```
function FullName(strName As String, strFirstName As String) As String
    FullName = strFirstName & ", " & strName
end function
```

Cette fonction retourne une chaîne composée du nom et du prénom d'un employé.

Attention: Chaque fonction créée doit avoir un nom différent pour l'ensemble des bibliothèques de scripts créées.

Appeler un script enregistré dans une bibliothèque de scripts

Pour appeler un script d'une bibliothèque, vous devez définir plusieurs paramètres: le nom de la bibliothèque, la fonction définie dans le script et les paramètres associés à cette fonction.

Par exemple, créez une action "callEvalScript" de type script qui va utiliser la bibliothèque précédemment créée :

1. Renseignez le champ **Contexte** (nom SQL: ContextTable) avec la table **Employés et services** (nom SQL: amEmplDept).
2. Dans l'onglet **Script**, entrez le script suivant :

```
Dim strFullName As String
strFullName = amEvalScript("biblio", "FullName", "", [Name], [FirstName])
amMsgBox (strFullName)
```

3. Ce script appelle dans la bibliothèque "biblio" la fonction "FullName" et affiche le nom et prénom de l'employé dans une boîte de dialogue.
4. Validez votre script en cliquant sur **Créer** (client Windows) ou **Enregistrer** (client Web).

Remarque: Le client Windows valide le script et affiche un message d'erreur lorsque des erreurs de syntaxe se produisent alors que le client Web ne le fait pas.

Remarque: Le paramètre de contexte, normalement utilisé avec l'API **amEvalScript**, n'est pas

utilisé dans le cas où l'on appelle une bibliothèque de scripts.

Précautions et astuces

Vous trouverez dans ce paragraphe quelques précautions et astuces pour composer plus rapidement et plus efficacement vos scripts de calcul.

Précautions d'utilisation des fonctions programmables	240
Format des constantes de type "Date+Heure" dans les scripts	240
Format des constantes de type "Durée" dans les scripts	241
Accès en lecture et en écriture à la valeur d'une énumération système	241
Le lien virtuel CurrentUser	242
Lien virtuel Old	243
Commenter un script Basic	243
Déclencher un message d'erreur	244
Utiliser des fonctions récursives	244

Précautions d'utilisation des fonctions programmables

Voici quelques précautions à respecter lors de l'écriture de vos scripts :

- La vocation des fonctions programmables, comme celle qui définit la valeur par défaut d'un champ ou d'un lien, est de fixer la valeur de retour de la fonction. Il est donc fortement déconseillé d'effectuer d'autres opérations à l'intérieur d'une fonction programmable. Vous pourriez, dans le meilleur des cas, constater une dégradation générale des performances, et dans le pire des cas, endommager votre base de données.
- Les fonctions programmables sont largement utilisées dans Asset Manager. Dans la mesure du possible, veillez à optimiser au maximum vos scripts pour préserver les performances globales d'Asset Manager.

Format des constantes de type "Date+Heure" dans les scripts

Les dates référencées dans les scripts sont exprimées au format international, indépendamment des options d'affichage spécifiées par l'utilisateur :

yyyy/mm/dd hh:mm:ss

Exemple :

```
RetVal="2001/07/12 13:05:00"
```

Remarque: Le tiret ("-") peut également être utilisé comme séparateur de date.

Date en "Basic"

En Basic, une date peut être exprimée au format international, ou sous la forme d'un nombre de type "Double-precision number". Dans ce dernier cas, la partie entière de ce nombre représente le nombre de jours écoulés depuis le 30.12.99 à 0:00, la partie décimale représente la fraction écoulée dans le jour courant.

Date sous "Unix"

Les dates sont exprimées différemment en Basic et sous Unix :

Sous Unix, les dates sont exprimées sous la forme d'un nombre de type "Integer (32 bit)" qui représente le nombre de secondes écoulées depuis le 1er janvier 1870 à minuit, indépendamment d'un quelconque fuseau horaire (heure UTC).

Format des constantes de type "Durée" dans les scripts

Dans les scripts, les durées sont stockées et exprimées en secondes. Par exemple, pour fixer la valeur par défaut d'un champ de type "Duration" à 3 jours, vous devez utiliser le script suivant :

```
RetVal=259200
```

De même, les fonctions qui calculent une durée, comme la fonction `AmWorkTimeSpanBetween()`, fournissent un résultat en secondes.

Remarque: Pour les conversions, Asset Manager considère qu'une année vaut 12 mois et qu'un mois vaut 30 jours (d'où : 1 année = 360 jours).

Accès en lecture et en écriture à la valeur d'une énumération système

Asset Manager gère les énumérations système en assignant un entier à chaque valeur possible de l'énumération.

Prenons comme exemple l'énumération système qui renseigne le champ **Affectation** (Nom SQL: `seAssignment`) du cadre **Affectation standard** de l'onglet **Général** du détail des biens.

Le tableau ci-dessous récapitule les valeurs prises par cette énumération :

Valeur de l'énumération	Nombre entier associé à cette valeur
Dans le parc	0
En stock	1
Sorti du parc (ou consommé)	2
En attente de réception	3

Ainsi, pour définir la valeur par défaut d'une énumération, il suffit :

1. D'identifier le nombre entier correspondant à la valeur souhaitée
2. D'éditer la chaîne suivante :

```
RetVal=<Nombre entier associé à la valeur souhaitée>
```

Dans le cas présent, si l'on souhaite que la valeur par défaut de l'énumération système qui sert à renseigner le champ **Affectation** soit **En attente de réception**, on doit éditer la chaîne suivante comme suit :

```
RetVal=3
```

Remarque: Il ne faut pas confondre une énumération système avec une énumération fermée définie par l'utilisateur.

Remarque: Vous pouvez trouver la liste complète des valeurs des énumérations système dans le fichier **database.txt**, situé dans le sous-dossier **doc\infos** du dossier d'installation d'Asset Manager. Les colonnes "Data display and entry type" et "Additional information on data display and entry type" décrivent respectivement le type d'énumération et les valeurs prises par une énumération.

Le lien virtuel CurrentUser

Définition

"CurrentUser" peut être considéré comme un lien qui part de toutes les tables et pointe vers l'enregistrement de la table des services et des employés correspondant à l'utilisateur courant.

- Sous la forme "CurrentUser", il pointe sur l'enregistrement correspondant à l'utilisateur courant et renvoie la chaîne de description de la table des employés et services.
- Sous la forme "CurrentUser.<Nom SQL du champ>", il renvoie la valeur du champ pour l'utilisateur courant.

Remarque: Ce lien virtuel n'est pas affiché dans la liste des champs et des liens et n'est donc pas accessible directement dans le constructeur de scripts. Vous devez saisir cette expression à la main.

Equivalences

Les fonctions `AmLoginName()` et `AmLoginId()` qui fournissent respectivement le nom et le numéro d'identifiant de l'utilisateur courant peuvent être considérées comme des fonctions dérivées de "CurrentUser". En effet, on a les équivalences suivantes :

- `AmLoginName()=[CurrentUser.Name]`
- `AmLoginId()=[CurrentUser.IPersId]`

Restrictions

`CurrentUser` ne peut fonctionner si un contexte est défini (le contexte étant une table).

Si il n'existe pas de contexte, vous devez faire appel à une autre fonction.

Exemple :

Vous souhaitez créer une action non contextuelle qui exécute un fichier dont le chemin dépend de l'utilisateur connecté à la base Asset Manager.

Si l'action avait été contextuelle, vous auriez pu créer une action de type **Exécutable** dont le champ **Dossier** (Folder) aurait, par exemple, valu: `c:\scripts\[CurrentUser.Name]`.

Toutefois, lorsqu'une action de type **Exécutable** n'a pas de contexte, `[CurrentUser.Name]` est considéré comme du texte fixe.

Vous devez donc trouver une autre solution, comme, par exemple, de créer une action non contextuelle de type **Script** avec le script :

```
RetVal = amActionExec("program.exe", "c:\scripts\" + amLoginName())
```

Lien virtuel Old

Ce lien est utilisé dans les scripts appartenant aux actions utilisées dans un workflow.

Définition

Le lien Old permet de faire référence au contexte de workflow avant modification de l'enregistrement.

Restriction

Ce lien ne peut être utilisé que dans les scripts appartenant aux actions utilisées par un workflow.

Syntaxe

Pour obtenir la valeur du champ avant la mise à jour de ce champ par le workflow, utilisez la syntaxe suivante :

```
[Old.Field]
```

Commenter un script Basic

Il est parfois utile de commenter un script Basic pour expliciter en langage clair les opérations qu'il réalise ou pour permettre à un utilisateur de comprendre et modifier le script. Asset Manager vous donne la possibilité de commenter le corps d'un script en utilisant un caractère spécifique ('). Tous les caractères suivant une apostrophe et situés sur la même ligne sont ignorés par le compilateur qui les interprète comme un commentaire. Deux cas de figure se présentent :

- Soit le commentaire occupe une ligne entière dans le script Basic, comme dans l'exemple ci-dessous.
- ' Ici on teste la valeur du champ BarCode de la table des biens

```
' Si cette valeur est PC1, le code de retour est fixé à TRUE  
If [BarCode]="PC1" Then  
RetVal=True  
End If
```

- Soit le commentaire est ajouté à la fin d'une ligne qui doit être interprétée par le compilateur Basic.

```
If [BarCode]="PC1" Then ' Then BarCode vaut PC1  
RetVal=TRUE ' La valeur de retour est fixée à TRUE  
End If ' Fin du test
```

Déclencher un message d'erreur

Vous pouvez déclencher un message d'erreur lors de l'utilisation de la fonction Err.Raise. Sa syntaxe est de la forme :

```
Err.Raise (<Numéro de l'erreur>, <Message d'erreur>, [Hide system error])
```

- Si **[Hide system error]** a la valeur '1', la fonction masque le message d'erreur système indésirable (informations d'erreur sur le numéro de ligne).
- Si la valeur attribuée est '0', la fonction renvoie la totalité des informations.

Remarque: Lorsque la création ou la modification d'un enregistrement est invalidée par la valeur du champ "Validité" pour la table concernée, il est judicieux de déclencher un message d'erreur au moyen de la fonction Err.Raise afin de prévenir l'utilisateur. Si vous ne le faites pas, celui-ci ne comprendra pas nécessairement pourquoi il ne peut ni modifier, ni créer l'enregistrement.

Utiliser des fonctions récursives

Dans une situation où une fonction utilise des variables locales dans Asset Manager, le résultat de la fonction risque de présenter des erreurs. Il s'agit d'une limitation connue d'Asset Manager dont les scripts reconnaissent uniquement la récursion terminale dans cette situation particulière.

Premier exemple

Dans cette partie, nous vous proposons un exemple de problème qui peut être résolu grâce à la création d'un script Basic. Nous vous conseillons d'essayer de résoudre ce problème avant d'en consulter la solution.

Cette section porte sur les points suivants :

Enoncé du problème	245
Etape 1 : analyse et composition de l'algorithme	245
Etape 2 : composition du programme Basic	246

Enoncé du problème

Une caractéristique appelée "Exemple1", associée à la table des interventions, doit être obligatoirement renseignée lorsque l'intervention est close. Le renseignement de cette caractéristique reste optionnel pour les interventions non closes. Dans la suite de cet exemple, nous supposons que la caractéristique est créée et possède un type de saisie quelconque, qu'elle est associée à la table des interventions, qu'elle est disponible et affichée par défaut, comme le montre la capture d'écran ci-dessous :



Etape 1 : analyse et composition de l'algorithme

L'algorithme que nous allons éditer doit remplir les tâches suivantes :

- Mettre la valeur du champ **Obligatoire** (Nom SQL : seMandatory) à **Oui** si l'intervention est close.
- Mettre la valeur du champ **Obligatoire** (Nom SQL : seMandatory) à **Non** dans les autres cas.

Notre algorithme s'écrit donc

```
Si l'intervention est close Alors
Le renseignement de la caractéristique est obligatoire
Sinon
Le renseignement de la caractéristique n'est pas obligatoire
```

Une intervention est close si son champ **Statut** (Nom SQL: seStatus) vaut **Close**.

C'est donc la valeur du champ **Statut** (Nom SQL : seStatus) de la table des interventions qui conditionne la valeur du champ **Obligatoire** (Nom SQL : seMandatory) de la caractéristique. Seul ce champ intervient dans notre algorithme.

La liste déroulante de la fenêtre d'édition permet de trouver le champ **Statut** (Nom SQL: seStatus) dans la table des interventions.

Une fois le champ sélectionné, transférez-le dans la fenêtre d'édition en cliquant sur le bouton .

Le renseignement de ce champ s'effectue au moyen d'une énumération système. Nous avons donc :

Valeur de l'énumération	Nombre entier associé à cette valeur
Notifiée	0

Valeur de l'énumération	Nombre entier associé à cette valeur
Prévue	1
En cours	2
Clôturée	3

La valeur de l'énumération qui nous intéresse est donc :

- **Close** de valeur d'énumération "3"

Etape 2 : composition du programme Basic

```
If [seStatus]= 3 Then  
  RetVal = 1  
Else  
  RetVal = 0  
End If
```

Il ne reste plus qu'à traduire l'algorithme défini à l'étape 1 dans la fenêtre d'édition prévue à cet effet.

Validez votre script en cliquant sur **OK**.

Etape 3 : test du programme Basic

Cette étape de contrôle vous permet de vous assurer du bon fonctionnement du script.

1. Ouvrez la table des interventions en sélectionnant le menu **Cycle de vie des biens/ Interventions/ Interventions** et sélectionnez une intervention dont l'état est **Close** (ou créez une telle intervention ayant cet état si elle n'existe pas).
2. Sélectionnez l'onglet **Caractéristiques**. Asset Manager a ajouté la caractéristique à l'intervention concernée et son renseignement est obligatoire.
3. Sélectionnez à présent l'onglet une intervention ayant un état différent de **Close**. Allez dans l'onglet **Caractéristiques** de cette intervention. La caractéristique "Exemple1" n'est pas affichée mais vous pouvez cliquer sur  pour ajouter ce champ facultatif.

Le script remplit donc parfaitement sa fonction.

Second exemple

Dans cette partie, nous vous proposons un exemple de problème qui peut être résolu grâce à la création d'un script Basic. Nous vous conseillons d'essayer de résoudre ce problème avant d'en consulter la solution.

Enoncé du problème

Nous souhaitons que le champ **Champ1** (Nom SQL: Field1) du détail d'un employé affiche par défaut le nom et le prénom de l'employé s'ils existent, ou juste le nom si le prénom est absent.

Etape 1 : analyse et composition de l'algorithme

L'algorithme que nous allons éditer doit remplir les tâches suivantes :

- Afficher par défaut le nom et le prénom de l'employé dans le champ **Champ1** (Nom SQL: Field1) du détail d'un employé, si le nom et le prénom existent.
- Afficher par défaut le nom de l'employé dans le champ **Champ1** (Nom SQL : Field1) du détail d'un employé, si le prénom n'existe pas.

Notre algorithme s'écrit donc

```
Si le prénom de l'employé n'existe pas Alors  
La valeur par défaut du champ "Champ1" est le nom de l'employé  
Sinon  
La valeur par défaut du champ "Champ1" est "Nom", "Prénom"
```

C'est donc la valeur des champs **Nom** (Nom SQL : Name) et **Prénom** (Nom SQL : FirstName) de la table des employés qui conditionne la valeur par défaut du champ **Champ1** (Nom SQL : Field1) du détail d'un employé. Seuls ces deux champs interviennent dans notre algorithme.

Faites un clic droit sur le champ **Champ1** (Nom SQL : Field1) dans le détail d'un employé et sélectionnez **Configurer l'objet**.

Pour éditer le script Basic, cliquez sur le bouton  situé en regard du champ **Défaut**.

Etape 2 : composition du programme Basic

Il ne reste plus qu'à traduire l'algorithme défini à l'étape 1 dans la fenêtre d'édition prévue à cet effet.

```
If [FirstName]= "" Then  
 RetVal = [Name]  
Else  
 RetVal = [Name]+", "+[FirstName]  
End If
```

Validez votre script en cliquant sur **OK**.

Etape 3 : test du programme Basic

Cette étape de contrôle vous permet de vous assurer du bon fonctionnement du script.

1. Ouvrez la table des employés et services en sélectionnant le lien **Gestion de l'organisation/ Organisation/ Employés et services** du navigateur et créez un nouvel employé.
2. Renseignez les champs **Nom** (Nom SQL : Name) et **Prénom** (Nom SQL : FirstName), puis validez votre création en cliquant sur **Créer**. Asset Manager affiche le nom et le prénom de l'employé dans le champ **Champ1** (Nom SQL : Field1).

Le script remplit donc parfaitement sa fonction.

Chapitre 11: Calendriers

Pour accéder à la liste des calendriers, utilisez le menu **Gestion de l'organisation/ Opérations/ Calendrier de jours ouvrés**.

Ce chapitre contient:

Aperçu et fonctionnement général d'un calendrier	249
Incidence des calendriers sur certaines fonctionnalités	250
Méthodologie de création d'un calendrier	251
Description de la création d'un calendrier	251

Aperçu et fonctionnement général d'un calendrier

Cette section porte sur les points suivants :

Aperçu général d'un calendrier	249
Fonctionnement général et utilisation des calendriers	249

Aperçu général d'un calendrier

Le détail d'un calendrier se compose :

- d'un ensemble d'informations générales qui permettent d'identifier un calendrier de façon unique :
 - Le **Nom** (Nom SQL: Name) du calendrier.
 - Le **Fuseau horaire** (Nom SQL: TimeZone) auquel le calendrier est attaché.
- de la description des horaires habituels de travail dans la semaine située dans l'onglet **Horaires**.
- de la liste des exceptions à ces horaires située dans l'onglet **Exceptions**.
- d'un tableau de visualisation des heures ouvrées sur une période donnée, qui tient compte des informations des onglets **Horaires** et **Exceptions**.

Fonctionnement général et utilisation des calendriers

Les calendriers sont associés :

- aux dossiers de support par l'intermédiaire des procédures d'escalade.
- aux activités de workflow.

Ils permettent de fixer le moment où les alarmes définies dans les procédures d'escalade ou dans les activités de workflow doivent être déclenchées. Le champ **Délai** fixé dans ces alarmes est en effet spécifié en temps ouvré.

Exemple :

1. Vous créez un dossier de support le jeudi 25 septembre 2000 à 17:55.
2. Le dossier est associé à une procédure d'escalade qui contient une alarme à déclencher si le dossier n'est pas affecté dans les 15 minutes qui suivent son ouverture.
3. La procédure d'escalade est associée à un calendrier qui précise que les périodes du jeudi 25 et du vendredi 26 septembre de 09:00:00 à 18:00 sont ouvrées.
4. L'alarme sera déclenchée vendredi 26 septembre 2000 à 09:10:00 si le dossier n'est pas attribué à ce moment.

Si aucun calendrier n'est attaché à une procédure d'escalade, tout le temps est considéré comme étant ouvré.

Attention: Si vous modifiez un calendrier dans la base de données, les modifications sont prises en compte au niveau des champs liés à ce calendrier lorsque vous quittez et relancez Asset Manager.

Par exemple, si un dossier est associé à une procédure d'escalade liée à un calendrier modifié, la date du champ **Rés. attendue** (Nom SQL : dtResolLimit) de l'onglet **Suivi** du détail du dossier est mise à jour au redémarrage suivant d'Asset Manager.

Incidence des calendriers sur certaines fonctionnalités

Les calendriers ont un impact sur certaines fonctionnalités d'Asset Manager. La modification d'un calendrier entraîne directement ou indirectement des changements dans certains enregistrements de la base de données. Les calendriers interviennent dans :

- Les procédures d'escalade. Ils fixent le moment où les alarmes de la procédure doivent être déclenchées.
- Les activités liées au traitement des dossiers de support.
- Le délai de résolution d'un dossier de support (exprimé en temps ouvré).
- La date de résolution d'un dossier de support.
- Le délai de mise en attente d'un dossier de support.
- Le délai d'exécution d'une tâche de workflow.
- Les alarmes associées à une activité de workflow.

Méthodologie de création d'un calendrier

Voici les étapes à suivre pour créer un calendrier :

1. Commencez par identifier le calendrier en lui donnant un **Nom** (Nom SQL: Name).
2. Associez, si nécessaire, le calendrier à un fuseau horaire en renseignant le champ **Fuseau horaire** (Nom SQL: TimeZone)
3. Définissez les horaires de travail hebdomadaires dans l'onglet **Horaires** du détail du calendrier.
4. Définissez enfin les exceptions à ces horaires de travail dans l'onglet **Exceptions** du détail du calendrier.
5. Contrôlez le fonctionnement du calendrier au moyen de l'onglet **Aperçu**.

Description de la création d'un calendrier

La création d'un calendrier s'effectue étape par étape :

Saisie des informations générales	251
Renseignement de l'onglet Horaires	251
Renseignement de l'onglet Exceptions d'un calendrier	252
Contrôle du fonctionnement du calendrier	255

Saisie des informations générales

Avant de procéder à la saisie des périodes ouvrées et des exceptions à ces périodes, vous devez identifier un calendrier en renseignant le champ **Nom** (Nom SQL: Name) de l'écran de détail.

Vous avez également la possibilité d'associer un calendrier à un fuseau horaire en renseignant le champ **Fuseau horaire** (Nom SQL: TimeZone)

Ceci facilite le traitement des dossiers de support impliquant des biens ou des utilisateurs situés dans des fuseaux horaires différents du votre. Le calcul des échéances dans le traitement de tels dossiers s'appuie notamment sur les informations du fuseau horaire.

Renseignement de l'onglet Horaires

L'onglet **Horaires** du détail d'un calendrier définit les horaires hebdomadaires associés à ce calendrier. Les plages de temps saisies à l'intérieur de cet onglet décrivent le cas général, c'est-à-dire les heures ouvrées généralement applicables dans le cadre du calendrier. Les jours fériés, les jours entièrement ou partiellement chômés constituent des exceptions à ce cas général et sont définis dans l'onglet **Exceptions**.

Calendrier - onglet Horaires

	0	24	
Lundi:			8:00 AM-12:00 PM;2:00 PM-6:00 PM
Mardi:			8:00 AM-12:00 PM;2:00 PM-6:00 PM
Mercredi:			8:00 AM-12:00 PM;2:00 PM-6:00 PM
Jeudi:			8:00 AM-12:00 PM;2:00 PM-6:00 PM
Vendredi:			8:00 AM-12:00 PM;2:00 PM-6:00 PM
Samedi:			
Dimanche:			

Pour chaque jour de la semaine, vous pouvez définir une ou plusieurs plages horaires représentant les périodes ouvrées. Vous avez le choix entre deux types de saisie :

- Une saisie graphique au moyen du contrôle gradué situé en regard de chaque jour de la semaine.
 - a. Cliquez sur le contrôle avec le bouton gauche, au niveau de la graduation correspondant au début de la plage horaire.
 - b. Puis en maintenant le bouton gauche enfoncé, étendez votre sélection jusqu'à la graduation correspondant à la fin de la plage horaire. Asset Manager renseigne automatiquement le champ texte situé à droite du contrôle gradué.
 - c. Répétez cette procédure pour chaque nouvelle saisie.
- Une saisie "manuelle" au moyen du champ texte. Cette saisie respecte une syntaxe précise :

<Heure de début de la période ouvrée>-<Heure de fin de la période ouvrée>;< Heure de début de la période ouvrée >-< Heure de fin de la période ouvrée >;...

Les heures étant exprimées au format :

<hh:mm[{AM|PM}]>

Si le paramètre optionnel [AM|PM] n'est pas défini, Asset Manager considère par défaut que l'heure est saisie au format 24 heures.

Asset Manager renseigne automatiquement le contrôle gradué situé à gauche du champ texte.

Remarque: La saisie graphique ne permet l'édition qu'avec une précision d'une demi-heure. La saisie manuelle permet d'affiner les plages horaires à la minute près.

Renseignement de l'onglet Exceptions d'un calendrier

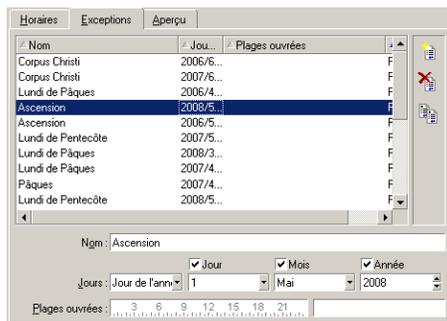
L'onglet **Exceptions** du détail d'un calendrier définit les exceptions aux horaires hebdomadaires définis dans l'onglet **Horaires**.

Méthode.

Voici les étapes à suivre pour créer une exception :

1. Donnez un "Nom" à l'exception.
2. Définissez le champ d'application de l'exception en renseignant le champ **Jours**. En fonction de votre choix, vous pourrez préciser la définition du champ d'application de l'exception en fonction d'un jour, d'un mois ou d'une année.
3. Définissez éventuellement une période ouverte à l'intérieur de l'exception grâce au champ **Plages ouvrées**. Ce champ vous permet d'élaborer des exceptions plus précises comme : "Le dernier vendredi de chaque mois, l'équipe travaille de 8h30 à 10h30 et de 17h30 à 18h00".

Description de l'onglet Exceptions



L'écran de cet onglet est divisé en deux parties.

- La première propose une liste des exceptions et vous permet de créer, dupliquer, détruire, modifier et annuler les modifications d'une exception en utilisant les boutons de la barre d'outils :
 -  : cliquez sur ce bouton pour créer une nouvelle exception.
 -  : cliquez sur ce bouton pour supprimer une exception.
 -  : cliquez sur ce bouton pour dupliquer une exception.

Remarque: La colonne **Précédence** de cette partie de l'écran permet de trier les exceptions par priorité : elle détermine quelle exception est prioritaire en cas d'ambiguïté. Asset Manager affecte automatiquement une précédence (de "P00" à "P15") à une exception. Plus la précédence est basse, plus l'exception est prioritaire. Ainsi une exception de précédence "P06" est prioritaire sur une exception de précédence "P10".

- La seconde donne le détail de l'exception.
Les valeurs prises par le champ **Jours** définissent le contexte d'application de l'exception :

Valeur du champ Jours	Contexte d'application de l'exception
"Tous les jours"	L'exception s'applique tous les jours de l'année, sans exception.
"Jour de l'année :"	L'exception s'applique sur un jour ou une sélection de jours, définie au moyen des cases à cocher Jour , Mois et Année .
"Le premier"	L'exception s'applique au jour de la semaine défini au moyen de la case à cocher Jour , et pour le(s) mois et année(s) définis au moyen des cases Mois et Année . Exemple "Le premier" vendredi de chaque mois.
"Le second"	L'exception s'applique au jour de la semaine défini au moyen de la case à cocher Jour , et pour le(s) mois et année(s) définis au moyen des cases Mois et Année . Exemple "Le second" lundi du mois de septembre.
"L'avant-dernier"	L'exception s'applique au jour de la semaine défini au moyen de la case à cocher Jour , et pour le(s) mois et année(s) définis au moyen des cases Mois et Année . Exemple "L'avant-dernier" mercredi du mois de novembre.
"Le dernier"	L'exception s'applique au jour de la semaine défini au moyen de la case à cocher Jour , et pour le(s) mois et année(s) définis au moyen des cases Mois et Année . Exemple "Le dernier" mardi de chaque mois de l'année 2000.

Exemple

Les employés de la société Taltek bénéficient des congés suivants :

Règle n°1: Le premier vendredi de chaque mois est chômé.

1. Cliquez sur **Nouveau** pour débiter la création de l'exception.
2. L'exception s'applique au premier vendredi de tous les mois et ce pour toutes les années. Les cases **Mois** et **Année** restent donc décochées, signifiant ainsi que l'exception est indépendante du mois ou de l'année. La case **Jour** est quant à elle cochée, l'exception ne s'appliquant que le vendredi.
3. Jusqu'à la fin : Définissez le champ **Jours** sur : "Le premier"

Règle n°2 : En août, les employés de la société Taltek ne travaillent que le matin de 08:30 à 12:30.

1. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
2. Cette exception n'est dépendante que du mois (en l'occurrence, elle ne s'applique que pour le mois d'août). Les cases **Jour** et **Année** sont donc décochées, la case **Mois** est cochée et la valeur "Août" lui est associée.
3. L'exception s'appliquant sur une sélection de jours (tous les jours du mois d'août), il ne reste plus qu'à affecter au champ **Jour(s)** la valeur "Jour de l'année".
4. Sur cette période, les employés travaillent de 8h30 à 12h30. Pour terminer la saisie de l'exception il suffit de sélectionner la plage 8h30-12h30 dans le champ **Plages ouvrées**.

Contrôle du fonctionnement du calendrier

L'onglet **Aperçu** permet d'appliquer l'ensemble des règles définies dans les onglets **Horaires** et **Exceptions** sur une période choisie au moyen des champs **Date de début** et **Date de fin** du cadre **Test**.

Calendrier - onglet Aperçu

Date	Plage(s) ouvrée(s)
lundi, mai 30, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
mardi, mai 31, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
mercredi, juin 01, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
jeudi, juin 02, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
vendredi, juin 03, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
samedi, juin 04, 2011	
dimanche, juin 05, 2011	

- Le cadre **Calendrier associé à la date de début** vous offre par défaut un aperçu des périodes ouvrées sur la semaine comprenant la "Date de début" sélectionnée.
- Le champ **Durée écoulée** totalise le nombre d'heures ouvrées sur la période sélectionnée.

Remarque: Vous pouvez saisir une durée dans le champ **Durée écoulée** pour forcer le recalcul de la **Date de fin** en fonction de la **Date de début**.

Chapitre 12: Fuseaux horaires

Ce chapitre vous explique comment gérer les fuseaux horaires.

Remarque: Cette fonctionnalité n'est disponible que dans le cadre de certains contrats de licence d'utilisation d'Asset Manager.

Ce chapitre contient:

Pourquoi gérer les fuseaux horaires	257
Mettre en place les fuseaux horaires	258
Créer un fuseau horaire	258
Gérer un fuseau horaire	259
Gestion des fuseaux horaires dans Asset Manager Automated Process Manager	264
Incidences sur diverses opérations	266

Pourquoi gérer les fuseaux horaires

Parce que les postes clients et le poste serveur peuvent être géographiquement très éloignés, Asset Manager gère les fuseaux et les décalages horaires par rapport au méridien de Greenwich (GMT). Asset Manager respecte les règles suivantes :

- Tous les champs de type "Date and time" sont affichés sur le poste client en respectant le fuseau horaire du poste client.
- Tous les champs de type "Date and time" sont stockés sur le serveur en se référant au fuseau horaire défini pour les données.
- Tous les calculs impliquant des dates et des heures respectent les éventuels décalages horaires.

Exemple

Prenons l'exemple d'un serveur situé à New York possédant des données indexées sur le fuseau horaire de Paris et deux postes clients situés à Paris et à Londres. Définissons à présent le fuseau horaire de chacun de ces postes sur la base du méridien de Greenwich :

- Fuseau horaire du poste serveur = GMT-5
- Fuseau horaire du poste client de Paris = GMT+1
- Fuseau horaire du poste client de Londres = GMT
- Fuseau horaire des données = GMT+1

Tous les champs de type "Date and time" sont donc stockés dans la base du poste serveur au format GMT+1 et doivent être affichés sur le poste client de Paris au format GMT+1 et sur le poste client de Londres au format GMT. Par exemple, lors de la prise d'un appel sur le poste client de Londres, si la date limite de résolution du dossier de support associé est fixée au 15/05/00 à 17:30, cette même date limite de résolution est visualisée comme suit sur les autres postes :

- Sur le poste serveur: 15 mai 2000 à 12:30.
- Sur le poste client de Paris: 15 mai 2000 à 18:30.
- Sur le poste client de Londres: 15 mai 2000 à 17:30.

Mettre en place les fuseaux horaires

Pour qu'Asset Manager prenne en charge la gestion des fuseaux horaires de façon optimale, vous devez effectuer les opérations suivantes :

1. Définir les fuseaux horaires lors de la création de la base sous Asset Manager Application Designer au moyen de l'option **Utiliser les fuseaux horaires**.
2. Créer les fuseaux horaires, par exemple en important les informations relatives aux fuseaux horaires.
3. Définir le fuseau horaire de votre poste à l'aide du menu **Outils/ Changer le fuseau horaire**.
4. Définir les calendriers en accord avec les fuseaux horaires.

Créer un fuseau horaire

La gestion des fuseaux horaires dans Asset Manager, au contraire de Windows, tient compte des modifications des règles de changement d'heure au fil des années. Ceci permet d'afficher les heures locales passées avec une grande exactitude. L'utilisation des informations de fuseaux horaires d'Asset Manager permet :

- D'afficher les dates et heures locales en tenant compte du changement d'heure d'été en heure d'hiver.
- De se mettre en situation d'une autre localisation.

Pour vous éviter de devoir définir manuellement les fuseaux horaires, Asset Manager est livré avec un fichier de description des principaux fuseaux horaires. Ce fichier peut être importé en suivant la procédure ci-dessous :

1. Sélectionnez le menu **Fichier/ Import** dans le client Windows. Asset Manager ouvre l'écran de choix du type d'import.

2. Sélectionnez "Exécuter un script" en cliquant sur le bouton . Asset Manager ouvre l'écran de mise à jour de la base. Cliquez sur  pour sélectionner le script à exécuter, en l'occurrence **tz.scr** dans le sous-dossier **datasys** du dossier d'installation Asset Manager.
3. Cliquez sur **Importer**. Asset Manager réalise l'import conformément au script.

Gérer un fuseau horaire

Dans ce paragraphe, nous allons étudier de plus près le champ **Heure d'été** (Nom SQL: memDaylightInfo) de la table Fuseaux horaires.

Cette section porte sur les points suivants :

Format du champ Heure d'été	259
Valeurs de l'argument <Year>	260
Valeurs de l'argument <DaylightInfo>	260
Exemple	263

Format du champ Heure d'été

La structure du champ **Heure d'été** (Nom SQL: memDaylightInfo) est la suivante (sur une seule ligne) :

```
<Year>=<DaylightInfo>|<Year>
=<DaylightInfo>|<Year>=<DaylightInfo>|...
```

Dans toute la suite de ce paragraphe, les conventions suivantes sont utilisées :

- L'ensemble <Year>=<DaylightInfo> est appelé "paramètre"
- <Year> et <DaylightInfo> sont appelés des "arguments"

Le tableau ci-dessous présente un aperçu rapide des caractéristiques des informations de passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver en fonction des valeurs des arguments <Year> et <DaylightInfo>.

	L'argument <DaylightInfo> est vide	L'argument <DaylightInfo> a une valeur
L'argument <Year> est vide. (" <Year>=" n'apparaît pas)	Il n'y a pas de passage d'heure d'été en heure d'hiver pour l'ensemble de ce fuseau horaire.	Les informations de passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver pour ce fuseau horaire sont valables pour toutes les années, à l'exclusion de celles définies par les paramètres possédant un argument <Year>.

	L'argument <DaylightInfo> est vide	L'argument <DaylightInfo> a une valeur
L'argument <Year> a une valeur	Non applicable	Les informations de passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver pour ce fuseau horaire sont valables chaque année à partir de l'année spécifiée par l'argument <Year> et ce jusqu'au prochain argument <Year>.

Valeurs de l'argument <Year>

L'argument <Year> qui spécifie l'année à partir de laquelle les informations de passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver (et vice et versa) définies dans l'argument <DaylightInfo> sont applicables, peut prendre n'importe quelle valeur d'année sur quatre chiffres (ex: 1990, 1997, 1998, 2012).

Valeurs de l'argument <DaylightInfo>

Le format complet d'un argument <DaylightInfo> est le suivant (sur une seule ligne) :

```
<StdShift>,<DltShift>,<SDay>
,<SMonth>,<SDayPos>,<SHour>
,<DDay>,<DMonth>,<DDayPos>,<DHour>
```

Cet argument est décomposé en plusieurs sous arguments récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Sous argument	Description	Valeurs possibles
<StdShift>	Exprimé en minutes, il décrit le décalage de l'heure d'hiver par rapport à l'heure du fuseau horaire concerné. Par exemple, pour Paris (situé dans le fuseau horaire GMT+1h), si <StdShift> a la valeur 30 (minutes), l'heure d'hiver est GMT+1h30min et non GMT+1h.	Par défaut, ce sous argument possède une valeur nulle, mais il peut prendre n'importe quelle valeur numérique. Il appartient à l'utilisateur de vérifier la cohérence de la valeur de ce sous argument.
<DltShift>	Exprimé en minutes, il décrit le décalage de l'heure d'été par rapport à l'heure du fuseau horaire concerné.	Par défaut, ce sous argument possède une valeur égale à 60 (correspondant donc à un décalage d'une heure entre l'heure d'été et l'heure de référence "GMT +") mais il peut prendre n'importe quelle valeur numérique. Il appartient à l'utilisateur de vérifier la cohérence de la valeur de ce sous argument.

Sous argument	Description	Valeurs possibles
<SDay>	Jour du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver.	<p>"Monday"</p> <p>"Tuesday"</p> <p>"Wednesday"</p> <p>"Thursday"</p> <p>"Friday"</p> <p>"Saturday"</p> <p>"Sunday"</p> <p>Aucune (il faut alors donner à <SDayPos> une valeur comprise entre 1 et 31 pour identifier le jour du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver)</p>
<SMonth>	Mois du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver.	<p>"January"</p> <p>"February"</p> <p>"March"</p> <p>"April"</p> <p>etc.</p> <p>"November"</p> <p>"December"</p>
<SDayPos>	Position dans le mois du jour du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver.	<p>"First"</p> <p>"Second"</p> <p>"Third"</p> <p>"Fourth"</p> <p>"Last"</p> <p>"Penultimate" (avant-dernier)</p> <p>Une valeur comprise entre 1 et 31 lorsque <SDay> ne possède pas de valeur</p>
<SHour>	Heure du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver (exprimée en heure d'été).	N'importe quelle valeur exprimée au format 24 heures (HH:MM:SS).

Sous argument	Description	Valeurs possibles
<DDay>	Jour du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été.	"Monday" "Tuesday" "Wednesday" "Thursday" "Friday" "Saturday" "Sunday" Aucune (il faut alors donner à <DDayPos> une valeur comprise entre 1 et 31 pour identifier le jour du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été)
<DMonth>	Mois du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été.	"January" "February" "March" "April" etc. "November" "December"
<DDayPos>	Position dans le mois du jour du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été.	"First" "Second" "Third" "Fourth" "Last" "Penultimate" (avant-dernier) Une valeur comprise entre 1 et 31 lorsque <DDay> ne possède pas de valeur
<DHour>	Heure du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été (exprimée en heure d'hiver).	N'importe quelle valeur exprimée au format 24 heures (HH:MM:SS).

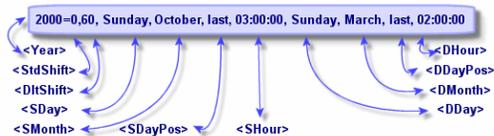
Exemple

Prenons pour exemple les informations sur l'heure d'été du fuseau horaire "(GMT+01:00) Paris, Madrid, Amsterdam".

```
2000=0,60,Sunday,October,last,03:00:00,Sunday,March,last,02:00:00|  
0,60,Sunday,September,last,03:00:00,Sunday,March,last,02:00:00
```

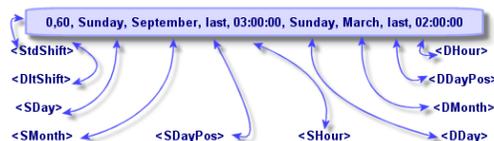
Identifions à présent les paramètres utilisés.

Premier paramètre



- <Year> = 2000 signifie que les paramètres <DaylightInfo> suivants sont applicables à partir de l'année 2000.
- <StdShift> = 0 signifie que le décalage entre l'heure d'hiver et l'heure du fuseau horaire est nul.
- <DitShift> = 60 signifie que le décalage entre l'heure d'été et l'heure du fuseau horaire est de 60 minutes, soit une heure. L'heure d'été est donc égale à l'heure du fuseau horaire plus une heure.
- <SDay> = Sunday signifie que le passage à l'heure d'hiver s'effectue un dimanche.
- <SMonth> = October signifie que le passage à l'heure d'hiver s'effectue au mois d'octobre.
- <SDayPos> = Last précise la position du jour dans le mois. Ici le passage à l'heure d'hiver s'effectue donc le dernier dimanche du mois d'Octobre.
- <SHour> = 03:00:00 signifie que le passage à l'heure d'hiver s'effectue à 3 heures du matin.
- <DDay> = Sunday signifie que le passage à l'heure d'été s'effectue un Dimanche.
- <DMonth> = March signifie que le passage à l'heure d'été s'effectue au mois de mars.
- <DDayPos> = Last précise la position du jour dans le mois. Ici le passage à l'heure d'été s'effectue donc le dernier dimanche du mois de Mars.
- <DHour> = 02:00:00 signifie que le passage à l'heure d'été s'effectue à 2 heures du matin.

Deuxième paramètre



- L'absence d'argument <Year> pour ce paramètre précise que ce dernier n'est applicable que pour les années non décrites dans un précédent paramètre.
- <StdShift> = 0 signifie que le décalage entre l'heure d'hiver et l'heure du fuseau horaire est nul. L'heure d'hiver est donc égale à l'heure du fuseau horaire.
- <DltShift> = 60 signifie que le décalage entre l'heure d'été et l'heure du fuseau horaire est de 60 minutes, soit une heure. L'heure d'été est donc égale à l'heure du fuseau horaire plus une heure.
- <SDay> = Sunday signifie que le passage à l'heure d'hiver s'effectue un dimanche.
- <SMonth> = September signifie que le passage à l'heure d'hiver s'effectue au mois de septembre.
- <SDayPos> = Last précise la position du jour dans le mois. Ici le passage à l'heure d'hiver s'effectue donc le dernier dimanche du mois de Septembre.
- <SHour> = 03:00:00 signifie que le passage à l'heure d'hiver s'effectue à 3 heures du matin.
- <DDay> = Sunday signifie que le passage à l'heure d'été s'effectue un Dimanche.
- <DMonth> = March signifie que le passage à l'heure d'été s'effectue au mois de mars.
- <DDayPos> = Last précise la position du jour dans le mois. Ici le passage à l'heure d'été s'effectue donc le dernier dimanche du mois de Mars.
- <DHour> = 02:00:00 signifie que le passage à l'heure d'été s'effectue à 2 heures du matin.

Il en résulte que :

Remarque: A partir de l'année 2000, le passage à l'heure d'hiver s'effectue le dernier dimanche d'octobre à 03:00:00 (et on passe alors à 02:00:00) et le passage à l'heure d'été s'effectue le dernier dimanche du mois de mars à 02:00:00 (et on passe alors à 03:00:00).

Pour toutes les années antérieures à 2000, le passage à l'heure d'hiver s'effectue le dernier dimanche de septembre à 03:00:00 et le passage à l'heure d'été s'effectue le dernier dimanche du mois de mars à 02:00:00.

Gestion des fuseaux horaires dans Asset Manager Automated Process Manager

Asset Manager Automated Process Manager permet de configurer les tests relatifs aux fuseaux horaires. Sélectionnez le menu **Outils/ Configurer les modules**.

Cette section porte sur les points suivants :

Tests à effectuer	265
Fréquence du test	265

Tests à effectuer

Dans l'onglet **Général** de l'écran de configuration, vous configurez le type de test à effectuer :

- Vérifier le fuseau horaire du serveur de base de données.
- Vérifier l'heure locale par rapport à celle du serveur.

Les deux types de tests comparent l'heure du serveur de base de données et celle du poste où est installé Asset Manager Automated Process Manager sachant que le décalage entre les deux heures est formalisé sous la forme $[n * 30 \text{ minutes}) + m]$ où m est compris entre -15 minutes et +15 minutes.

Dans les deux cas

Si le décalage m excède 5 minutes, Asset Manager Automated Process Manager propose de mettre à jour l'heure locale du poste où il est installé.

Si vous refusez cette mise à jour (par exemple parce que vous pensez que c'est l'heure du serveur qu'il faut modifier), la connexion est refusée. Vous pourrez vous reconnecter à nouveau dès que le décalage entre les deux heures n'excède plus 5 minutes (parce que soit l'heure du serveur de base de données, soit l'heure du poste où est installé Asset Manager Automated Process Manager, soit les deux, ont été mises à jour).

Spécificité de l'option Vérifier le fuseau horaire du serveur de base de données

Si nécessaire, les informations sur le fuseau horaire du serveur dans la table des options d'Asset Manager sont mises à jour (si le nombre $(n * 30 \text{ minutes})$ ne correspond pas au fuseau horaire du serveur).

Remarque: Pour ce faire, le poste sur lequel tourne Asset Manager Automated Process Manager doit être à l'heure exacte et posséder les bonnes informations de passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver.

Spécificité de l'option Vérifier l'heure locale par rapport à celle du serveur

On récupère le fuseau horaire au niveau du serveur, nécessaire pour mener à bien des opérations internes à Asset Manager.

Fréquence du test

Le test est effectué :

1. En premier lieu lors de la connexion d'Asset Manager Automated Process Manager à la base de données.
2. Puis régulièrement, selon le programme que vous établissez dans l'écran de configuration des modules d'Asset Manager Automated Process Manager (**Outils/ Configurer les modules**).

Incidences sur diverses opérations

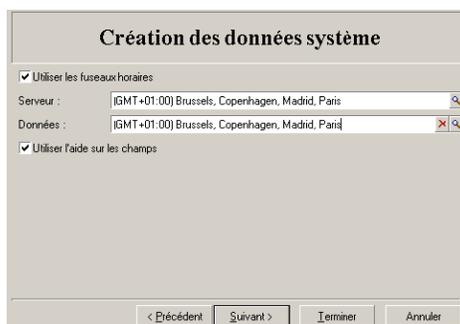
La gestion des fuseaux horaires a un impact sur un certain nombre d'opérations :

Cette section porte sur les points suivants :

Création de la base de données	266
Se connecter à une base de données	267
Import et Export	268
Calendriers et procédures d'escalade	268

Création de la base de données

Lors de la création d'une base de données, Asset Manager vous donne la possibilité de définir les options de gestion des fuseaux horaires. Utilisez le menu **Action/ Créer une base** dans Asset Manager Application Designer Le cadre **Création des données système** contient les options relatives aux fuseaux horaires.



La case à cocher **Utiliser les fuseaux horaires** détermine la prise en compte des fuseaux horaires lors de la création des données.

- Si cette case est cochée les fuseaux horaires sont utilisés lors de la création de la base.
- Si cette case est décochée, les fuseaux horaires sont ignorés lors de la création de la base.

Les deux champs **Serveur** et **Données** déterminent respectivement le fuseau horaire effectif du serveur au moment de la création de la base et le fuseau horaire selon lequel les données seront stockées.

Remarque: Cette option n'est accessible que lors de la création d'une base. Elle permet de définir le référentiel horaire du serveur et des données. Si l'on change ces valeurs, les valeurs des champs "Date and time" déjà stockées dans la base n'ont plus de sens.

Se connecter à une base de données

Lors de la connexion, Asset Manager recherche dans le fichier **am.ini** l'entrée "LocalTimeZone" qui définit le fuseau horaire du poste client.

Localisation de ce fichier: Voir le manuel intitulé **Asset Manager - Installation et mise à niveau**, chapitre **Fichiers .ini et .cfg**.

Si ces informations n'existent pas, Asset Manager utilise le fuseau horaire du système (défini sous Windows).

Asset Manager essaie ensuite de trouver dans la table des fuseaux horaires de la base le fuseau horaire correspondant soit à l'entrée "LocalTimeZone" du fichier **am.ini**, soit au fuseau horaire défini sous Windows.

Le tableau ci-dessous récapitule les différents cas de figure possibles :

Existence de l'entrée "LocalTimeZone" dans le fichier am.ini ?	Existence d'un fuseau horaire correspondant dans la table des fuseaux horaires ?	Information enregistrée dans le fichier am.ini pour l'entrée "LocalTimeZone"
Oui	Oui	Fuseau horaire de la base
	Non	Inchangée
Non	Oui	Fuseau horaire de la base
	Non	Fuseau horaire du système

Ajustement de l'heure du poste client

Lors de la connexion à une base de données distante, Asset Manager contrôle la validité de l'heure du poste client par rapport à celle du serveur.

L'heure du poste client est comparée à celle du serveur de base de données. Asset Manager calcule alors le fuseau horaire de l'horloge du poste client et détermine le différentiel horaire entre les deux postes. Ce différentiel est calculé comme suit :

Différentiel = Modulo((Différence en minutes entre les heures des deux postes concernés)/30)

Remarque: Le modulo est le reste entier d'une division.

Par exemple pour les deux postes suivants :

- Poste A situé en GMT ayant pour heure 18:02
- Poste B situé en GMT+1 ayant pour heure 18:19 (c'est-à-dire 17:19 en heure du poste A, soit 43 minutes de différence avec le poste A)

Différentiel = Modulo (43/30)= 13 minutes

Si ce différentiel excède cinq minutes (valeur non modifiable), Asset Manager propose d'ajuster l'heure du poste client.

En cas de refus de l'utilisateur, la connexion échoue.

Asset Manager effectue ce contrôle périodiquement et à chaque changement d'heure sur le poste client. Par défaut la fréquence de ce contrôle est de 60 minutes, mais elle peut être changée en modifiant l'option **g_lTimeZoneCheckInMns** du fichier **am.ini**, section [option].

Localisation de ce fichier: Voir le manuel intitulé **Asset Manager - Installation et mise à niveau**, chapitre **Fichiers .ini et .cfg**.

```
[option] g_lTimeZoneCheckInMns = 30
```

La fréquence de contrôle du différentiel horaire est fixée à 30 minutes.

Cette fréquence est également paramétrable grâce à l'option **Vérifier l'heure locale par rapport à celle du serveur** d'Asset Manager.

Remarque: Cette fonction de contrôle ne fonctionne que si la base à laquelle on accède a été créée en tenant compte des fuseaux horaire.

Import et Export

Pour ces deux fonctionnalités, la conversion est faite en supposant que tous les champs de type "Date and time" sont relatifs au fuseau horaire de l'ordinateur réalisant l'import ou l'export.

Calendriers et procédures d'escalade

Les calendriers peuvent être associés à un fuseau horaire.

Il en résulte que :

- Les heures exprimées dans le calendrier le sont en heures locales, relatives au fuseau horaire choisi.
- Il appartient à l'utilisateur de choisir un calendrier compatible avec les procédures d'escalade.

Chapitre 13: Champs calculés

Vous accédez à l'écran de création des champs calculés par l'intermédiaire du menu **Administration/ Système/ Champs calculés**.

Ce chapitre contient:

Définition d'un champ calculé	269
Intérêt des champs calculés	269
Créer un champ calculé	270
L'utilisation des champs calculés	274

Définition d'un champ calculé

Un champ calculé est un champ dont la valeur est calculée en fonction de la valeur d'autres champs et de variables, grâce à une formule définie par l'utilisateur. Il existe trois types de champs calculés :

- AQL.
- Basic.
- Champ calculé

Chacun de ces types fait appel à un langage différent pour l'écriture de la formule de calcul du champ et conditionne les possibilités et contraintes d'utilisation du champ. Par exemple, seuls les champs calculés de type "AQL" sont utilisables dans les filtres.

Remarque: Les champs calculés sont des champs virtuels (seule la formule de calcul de la valeur du champ est stockée dans la base de données), accessibles uniquement en lecture. Vous pouvez définir autant de champs calculés que vous le souhaitez et leur affecter des droits d'utilisation.

Intérêt des champs calculés

Les champs calculés vous permettent de définir des informations complémentaires et de calculer de l'information synthétique pour tous les enregistrements d'une table de la base de données Asset Manager. En ce sens, il s'apparentent aux champs "classiques" de la base de données, à quelques nuances près :

- Contrairement aux champs "classiques", la valeur des champs calculés n'est pas stockée dans la base de données Asset Manager.
- La valeur d'un champ calculé n'est pas saisie par l'utilisateur mais est calculée par une formule.

- Vous ne pouvez pas associer un champ calculé à un seul enregistrement d'une table donnée. Tout comme les champs "classiques" de la base de données, un champ calculé est associé à tous les enregistrements d'une table et possède une valeur (même nulle) pour chacun des enregistrements de cette table.
- Les champs calculés n'apparaissent pas dans l'écran de détail d'un enregistrement. Ils ne peuvent être affichés qu'en liste.
- Les champs calculés ne peuvent être utilisés dans le calcul de la valeur par défaut d'un champ standard que s'ils sont de type **chaîne calculée** ou **Script Basic**.

Créer un champ calculé

Avant de procéder à la création d'un tel champ, il est utile de connaître les particularités inhérentes à chaque type de champ calculé.

Cette section détaille les points suivants:

Introduction	270
Méthodologie de création	272

Introduction

Chacun des types de champ calculé possède des propriétés différentes qui déterminent son utilisation.

Le tableau ci-dessous met en lumière les principales différences entre les trois types :

Types de champs calculés

Type du champ	Propriétés des champs de ce type			Calcul du champ effectué par	Caractéristiques du langage utilisé par la formule de calcul	
	Affichable	Triable	Utilisable dans les filtres		Avantages	Inconvénients
AQL.	Oui	Oui	Oui	le serveur de base de données,	Puissant Assistant d'édition	Langage limité. Les champs de ce type ne sont pas utilisables dans les valeurs par défaut.

Types de champs calculés, suite

Type du champ	Propriétés des champs de ce type			Calcul du champ effectué par	Caractéristiques du langage utilisé par la formule de calcul	
	Affichable	Triable	Utilisable dans les filtres		Langage	Caractéristiques
Chaînes calculées	Oui	Oui	Non	Le client	Simple	Peu puissant (simple concaténation de chaînes et de valeurs de champs et de liens).
Basic.	Oui	Non	Non	Le client	Riche Souple	Les champs de ce type sont uniquement affichables.

Remarque: Il ressort de ce tableau que les champs calculés de type "AQL" ont un champ d'application plus étendu que les deux autres types de champs calculés.

Chacune des trois propriétés "Affichable", "Triable" et "Utilisable dans les filtres" peut être rapprochée d'une partie d'une requête AQL :

Propriété	Paramètres AQL correspondant
Affichable	SELECT Clause
Triable	SELECT ORDER BY GROUP BY Clauses
Utilisable dans les filtres	SELECT ORDER BY GROUP BY WHERE HAVING Clauses

Pour plus d'informations sur les requêtes AQL, nous vous invitons à consulter le chapitre **Requêtes en AQL** de ce manuel.

Calculs sur le serveur / sur le poste client

Dans le cas d'un champ de type "AQL", les calculs sont effectués par le serveur de base de données qui renvoie le résultat au poste client. Ils n'ont alors aucun impact sur la rapidité du poste client et le trafic sur la bande passante est réduit. En contrepartie, les requêtes AQL soumises au

moteur de base de données sont plus complexes.

Méthodologie de création

Cette section décrit pas à pas la méthode de création d'un champ calculé.

Analysez vos besoins

Deux notions vous permettent d'identifier le type de champ dont vous avez besoin :

- Une notion de "contrainte" qui reflète les propriétés du type de champ: affichable, triable, utilisable dans les filtres ou dans les valeurs par défaut.
- Une notion de "coût", en terme de rapport complexité de la formule/ possibilités d'utilisation. On peut classer les trois types de champs calculés du moins "coûteux" au plus "coûteux" :
 - Chaîne calculée
 - AQL
 - Basic

Remarque: Dans la mesure du possible, nous vous conseillons d'utiliser systématiquement le type de champ calculé le moins "coûteux".

Exemple :

- Si le champ doit être purement informatif, un champ calculé de type Basic suffit amplement.
- Si vous souhaitez pouvoir trier les enregistrements d'une table en fonction de la valeur du champ, celui-ci doit être de type "AQL" ou "Chaîne calculée".
- Si vous voulez pouvoir filtrer les enregistrements d'une table en fonction de la valeur du champ, celui-ci doit obligatoirement être de type "AQL".

Vos besoins étant définis, vous pouvez passer à la phase de création à proprement parler.

Ouvrez l'écran de création

Sélectionnez le menu **Administration/ Système/ Champs calculés**. Asset Manager affiche l'écran de création des champs calculés :



Identifiez le champ calculé

Renseignez tout d'abord la partie supérieure de cet écran afin d'identifier le champ calculé de manière unique :

- Le champ **Libellé** (Nom SQL: TextLabel) contient le libellé du champ calculé, utilisé pour les intitulés des colonnes dans les listes.
- Le champ **Nom SQL** (Nom SQL: SQLName) contient le nom SQL du champ calculé. Ce nom, préfixé par les caractères "cf_", est par exemple utilisé pour faire référence au champ dans des scripts Basic, dans des requêtes ou dans des filtres.

Remarque: Vous ne devez en aucun cas modifier le nom SQL d'un champ calculé après sa création. Toutes les références à ce champ qui utilisent l'ancien nom SQL ne seraient plus valides.

- Le champ **Description** (Nom SQL: Description) contient une brève description du champ, utilisé dans les listes présentant les champs (par exemple dans les filtres ou dans l'écran de configuration d'une liste).

Définissez le contexte d'utilisation du champ

Les deux champs **Table** (Nom SQL: TableName) et **Type de champ** (Nom SQL: seType) permettent de définir le contexte d'utilisation du champ calculé :

- Le champ **Table** (Nom SQL : TableName) permet d'associer le champ calculé à une table. Le champ ne sera alors disponible que pour cette table.
- Le champ **Type de champ** (Nom SQL : seType) permet de préciser le type du champ calculé. En fonction de ce type, les propriétés du champ (affichable, triable, utilisable dans les filtres) seront différentes.
- Le champ **Type du résultat** permet de préciser le type du résultat du champ calculé. Ce type est utilisé à des fins de formatage et d'affichage. Un champ calculé dont le résultat est une date est ainsi affiché comme tous les autres champs de type "Date" de la base données.

Saisissez la formule de calcul du champ

Il reste à présent à éditer la formule de calcul du champ. Vous pouvez soit la saisir directement dans le champ texte situé dans la partie inférieure de l'écran (notez que le label de ce champ change en fonction du type du champ calculé), soit accéder aux aides à la saisie disponibles pour chaque type de champ calculé en cliquant sur le bouton  ou en appuyant sur la touche "F4".

Remarque: Le langage utilisé est différent suivant le type de champ calculé.

Pour plus de précisions sur les langages utilisables pour écrire la formule de calcul, nous vous invitons à consulter les documentations suivantes :

- Chapitre **Scripts** de ce manuel. La fonction utilisée est **RetVal()**.
- Chapitre **Requêtes en AQL** de ce manuel pour le langage AQL.
- Manuel **Administration**, chapitre **Fichiers de description standard de la base de données**, section **Description des tables**, sous-section **Chaînes de description des tables** **\$\$SoftName**; pour les chaînes calculées.

Editez les droits d'utilisation du champ calculé

Sélectionnez le menu **Administration/ Droits/ Droits d'utilisation**. Asset Manager affiche l'écran de création des droits d'utilisation.

Remarque: Les champs calculés ne sont accessibles qu'en lecture.

1. Saisissez une brève description pour le droit d'utilisation dans le champ **Description** (Nom SQL : Description) (Nom SQL : Description) et, si vous le souhaitez, un commentaire dans le champ **Commentaire** (Nom SQL : Comment).
2. Si vous utilisez le client Windows, dépliez l'arborescence de la table à laquelle le champ calculé est associé. La branche identifiée par l'icône  (Champs calculés) propose une liste complète des champs calculés de la table concernée.
Si vous utilisez le client Web, sélectionnez la table puis le champ calculé dans la liste des catégories des composants de la table.
3. Sélectionnez alors le champ pour lequel vous souhaitez éditer un droit d'utilisation. La case **Lecture** du cadre **Champs, liens et caractéristiques** permet de définir les droits en lecture pour ce champ. Lorsqu'elle est cochée, seul les profils possédant ce droit d'utilisation pourront voir le champ calculé. Si cette case est décochée, tous les utilisateurs auront accès (en lecture) à ce champ.

L'utilisation des champs calculés

L'utilisation d'un champ calculé est conditionnée par son type. Veillez à ce que l'utilisation que vous souhaitez en faire soit compatible avec le type du champ. Dans les listes présentant les champs (édition d'un filtre, configuration d'une liste, etc.), Asset Manager vous assiste en ne proposant que les champs utilisables.

Cette section porte sur les points suivants :

Utiliser un champ calculé dans la configuration d'une liste	275
Filtrer les enregistrements d'une table	275
Référencer un champ calculé	275

Utiliser un champ calculé dans la configuration d'une liste

Vous pouvez afficher la valeur d'un champ calculé pour tous les enregistrements d'une table au moyen du menu contextuel **Configurer la liste**.

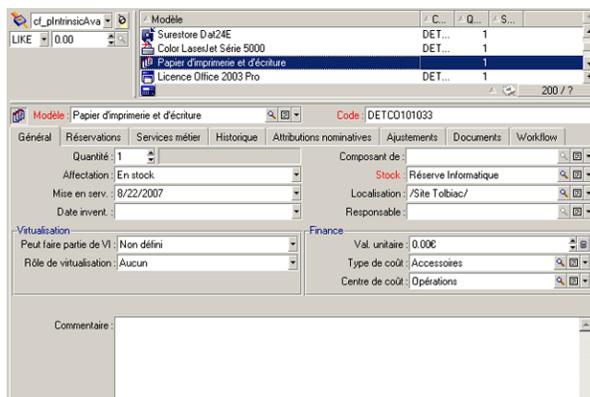
Attention: Si le SGBD est Microsoft SQL Server, cela ne fonctionne pas (le champ calculé ne sera pas affiché).

Filtrer les enregistrements d'une table

Asset Manager peut filtrer les enregistrements d'une table en fonction de la valeur d'un champ calculé de type "AQL". Pour ce faire, sélectionnez le menu contextuel **Filtre simple** et parcourez l'arborescence jusqu'à la branche **Champs calculés**. Asset Manager ne propose que les champs de type "AQL".

Référencer un champ calculé

Le nom SQL, préfixé des caractères "cf_" est utilisé pour référencer les champs calculés. La copie d'écran ci-dessous illustre l'utilisation du nom SQL d'un champ calculé dans un filtre :



D'autre part, les champs calculés peuvent être utilisés par différents modules ou fonctionnalités d'Asset Manager :

- Web Asset Manager
- API d'Asset Manager
- Rapports

Pour plus d'informations sur ces modules ou fonctionnalités, veuillez consulter les documentations correspondantes.

Chapitre 14: Assistants

Asset Manager vous donne la possibilité de créer vos propres assistants ou de configurer les assistants existants pour les adapter à vos besoins. Un assistant est stocké sous forme de texte dans le champ (**Script de l'assistant** (Nom SQL : WizardScript), de l'onglet **Assistant** du détail d'une action de type **Assistant**). Créer un assistant consiste à taper son code dans ce champ ou à utiliser l'éditeur graphique. Ceci implique la connaissance de la structure d'un assistant et du langage de script servant à décrire cette structure.

Attention: Si vous modifiez des actions de type script ou assistant, pensez à réestampiller les services Web, si vous avez déployé Asset Manager Web.

Voir le manuel **Tailoring** (Personnalisation), chapitre **Customizing the database** (Personnalisation des bases de données), section **Development best practices/ Tag the Web services** (Pratiques conseillées de développement/ Estampiller les services Web).

Ce chapitre contient:

Principes généraux	277
Enchaînement d'assistants	282
Fonctions élémentaires	283
Propriétés d'un noeud	284
Types de noeud	289
Types de contrôles et propriétés associées	303
Utiliser l'éditeur graphique	334
Etape n°1 - analyser les besoins	337
Considérations pratiques pour la programmation d'assistants	343
Foire aux questions	349

Principes généraux

Cette section porte sur les points suivants :

Conventions de notation	278
Définitions	278
Modèle de structure	280
Modèle d'une page d'un assistant	281
Généralités	281
Structure et syntaxe génériques d'un noeud d'assistant	282

Conventions de notation

La structure des assistants est décrite avec les conventions de notation suivantes :

Conventions utilisées

[]	Ces crochets sont utilisés pour référencer la valeur d'un champ (dans le cas des assistants contextuels) de la base ou de l'un des champs "spéciaux": "CurrentSelection" et "CurrentTable". Ils servent également à indiquer des paramètres optionnels.
< >	Ces crochets encadrent une valeur pour une propriété décrite en langage clair. Ne tapez pas ces crochets et remplacez le texte qu'il encadre par l'information qui doit y figurer.
	La barre verticale sépare les valeurs possibles d'une propriété. Elle est aussi utilisée pour séparer les titres et les valeurs d'une liste multicolonnées.
{ }	Ces accolades encadrent la définition d'un noeud ou un bloc de script multilignes pour une propriété. Il servent également à référencer la valeur d'une propriété de l'assistant.
'	Dans les exemples de code Basic, l'apostrophe désigne une ligne de commentaire qui n'est pas interprétée par Asset Manager.
; ou //	Dans les assistants, le point virgule ou deux barres obliques désignent une ligne de commentaire qui n'est pas interprétée par Asset Manager.

Définitions

Vous trouverez ci-dessous la définition des termes utilisés dans la description de la structure des assistants.

Twip

Le "Twip" est l'unité de mesure de taille et de distance par défaut utilisée par les assistants. Elle est indépendante de la résolution de l'écran. Les équivalences avec les unités de mesure classiques sont les suivantes :

- 1440 "twips" valent un pouce.
- 567 "twips" valent un centimètre.
- En résolution 96 dpi (standard Windows) 15 twips équivalent à 1 pixel.

Contrôle

Un contrôle désigne un élément graphique qui permet d'éditer une donnée. Il peut s'agir notamment d'une case à cocher, d'une zone de saisie de texte, d'un bouton, d'une énumération, etc.

Noeud

Un noeud correspond à un niveau hiérarchique de l'arbre de l'assistant. On désigne par sous-noeud d'un noeud "N", un noeud de niveau hiérarchique inférieur à celui du noeud "N", rattaché au noeud "N".

Remarque: Seuls les caractères alphanumériques sont autorisés dans les noms de noeuds. Le nom d'un noeud est limité à 22 caractères.

Objet

Un objet est un terme générique désignant par exemple :

- Un assistant dans son ensemble.
- Une page d'un assistant.
- Un contrôle (case à cocher, zone de texte, bouton, champ, énumération, etc.) d'une page.
- Une variable.
- Etc.

Objet parent et objet fils

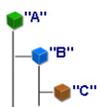
Si un objet "A" contient un objet "B" :

- L'objet "A" est appelé "objet parent" de l'objet "B".
- L'objet "B" est appelé "objet fils" de l'objet "A".

Attention: Il s'agit d'une relation de composition et non d'une relation d'héritage.

Nom complet d'un objet

Le nom complet d'un objet est constitué du nom de tous ses objets parents et du nom de cet objet. Chaque nom d'objet est séparé par un point ("."). Prenons par exemple la structure suivante :



Le nom complet de l'objet "C" est donc :

<Nom de l'objet "A">.<Nom de l'objet "B">.<Nom de l'objet "C">

Variable

Une variable est un emplacement de stockage nommé contenant des données pouvant être modifiées au cours de l'exécution de l'assistant. Chaque variable possède un nom qui l'identifie de manière univoque au sein de l'assistant. Ces variables sont, par définition, globales, c'est-à-dire qu'elles peuvent être référencées au moyen de leur nom complet dans n'importe quel noeud de l'assistant.

Les assistants d'Asset Manager utilisent deux types de variables :

- Les "variables assistant" qui sont définies dans un noeud de type "LONG" ou "STRING". Le type du noeud détermine le type de la variable; une variable définie dans un noeud "LONG" est un entier long, une variable définie dans un noeud "STRING" est une chaîne de caractères. Ces variables sont, par définition, globales, c'est-à-dire qu'elles peuvent être référencées au moyen de leur nom complet dans n'importe quel noeud de l'assistant. Si nécessaire, ces variables sont recalculées automatiquement par Asset Manager.
- Les variables Basic, utilisées dans les scripts Basic au sein de l'assistant. Ces variables sont par défaut locales, mais peuvent être rendues globales au moyen de propriétés "COMMON" et "GLOBAL". Ces variables ne sont pas recalculées automatiquement par Asset Manager.

Transition

On désigne par transition le passage d'une page de l'assistant à une autre page. Plusieurs transitions peuvent être définies pour une page donnée de l'assistant. Chacune de ces transitions possède des conditions de validité, définies par l'utilisateur, qui doivent être remplies pour déclencher la transition :

- Lorsque l'utilisateur clique sur **Suivant** dans l'assistant, la première transition valide (c'est-à-dire celle pour laquelle les conditions sont remplies) est exécutée. Si aucune transition n'est valide, le bouton **Suivant** est désactivé.
- Si l'assistant possède des propriétés obligatoires (MANDATORY) et que celles-ci n'ont pas été renseignées, l'utilisation du bouton **Suivant** n'est pas possible.
- Si l'utilisateur clique sur **Terminer** avant d'avoir finalisé chaque étape de l'assistant, les valeurs par défaut des étapes non finalisées sont utilisées.

Modèle de structure

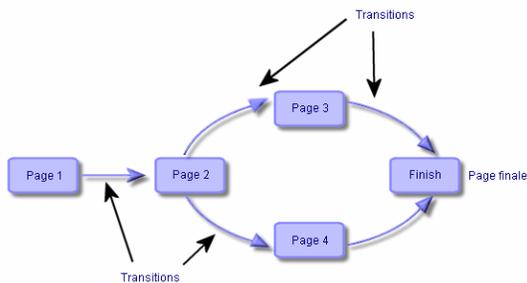
Un assistant Asset Manager est le résultat de l'exécution d'un script. Par définition, il en reflète la structure, à savoir : I.e.:

- Un script d'assistant (et donc un assistant) est composé de noeuds.
- Chaque noeud de l'assistant possède un nom, un ou plusieurs sous-noeuds et un ensemble de propriétés. Les types de noeud sont les suivants :
 - "ROOT" (noeud Racine). Ce noeud est unique et englobe tous les autres.
 - "START". Ce noeud est unique et contient un script qui s'exécute au démarrage de l'assistant.
 - "PAGE". Ce type de noeud décrit une page de l'assistant.
 - "TRANSITION". Ce type de noeud décrit la transition entre deux noeuds de type "PAGE".
 - "FINISH". Ce noeud est unique et contient un script qui s'exécute à la fin de l'assistant.

- "PARAMS". Ce noeud est unique et contient les paramètres à passer à un autre assistant. Plusieurs assistants peuvent s'exécuter à la suite en échangeant ou non des paramètres. Ces assistants sont dits chaînés.
- "LONG" ou "STRING". Ce type de noeud définit une variable du type correspondant.
- La valeur d'une propriété est explicitée soit au moyen d'une constante, soit au moyen d'un script Basic (dans ce cas, la valeur est le résultat de l'évaluation du script).

Les assistants sont composés de pages liées entre elles par des transitions. Le branchement d'une page sur une autre est conditionné par les informations saisies ou les choix effectués par l'utilisateur. Le dessin ci-dessous illustre le modèle de structure d'un assistant :

Assistants - modèle de structure



Modèle d'une page d'un assistant

Une page d'un assistant possède l'organisation suivante :



Généralités

Le code d'un assistant (champ **Script de l'assistant** (nom SQL: WizardScript) de l'onglet **Assistant** du détail d'une action utilisant un assistant) est un texte structuré, constitué de blocs encadrés par des accolades ({}). Il définit la structure d'un assistant.

Chacun des noeuds ("Racine", "Page", etc.) de l'arbre de l'assistant comporte un nombre illimité de sous-noeuds et un ensemble de propriétés.

Structure et syntaxe génériques d'un noeud d'assistant

Un noeud possède la structure et la syntaxe suivantes :

```
; Ceci est un commentaire en dehors d'un script
{ <Type du noeud> <Nom du noeud>
<Nom de la propriété> = <Valeur de la propriété>
' Ceci est un commentaire à l'intérieur d'un script
...
{ <Nom de la propriété> =
                                ...
}
{ <Type du noeud> <Nom du noeud>
                                <Nom de la propriété> = <Valeur de la propriété>
                                ...
                                { <Nom de la propriété> =
                                    ...
                                }
}
}
```

Les règles suivantes s'appliquent à la notion de noeud :

- Les noms de noeuds sont optionnels. Si aucun nom n'est précisé pour un noeud, Asset Manager lui affecte automatiquement un nom et un numéro.
- Les noms de noeuds ne doivent pas comporter d'espace.
- Si le nom d'un noeud vaut "=", il ne s'agit alors plus d'un noeud mais d'une propriété multiligne. Pour plus d'informations sur les propriétés multilignes, veuillez vous reporter au paragraphe "Syntaxe des propriétés" de ce chapitre.
- Les lignes commençant par un point virgule (";") en dehors d'un script et celles commençant par une apostrophe (') à l'intérieur d'un script, sont interprétées comme des lignes de commentaires et sont ignorées.

Remarque: Attention: l'espace entre l'accolade ("{") et le type du noeud doit être présent. Dans le cas contraire, Asset Manager refusera d'exécuter l'assistant.

Enchaînement d'assistants

Un assistant, après son exécution, peut déclencher l'exécution d'un autre assistant et lui passer des paramètres (variables). Cette particularité est désignée sous le terme d'enchaînement d'assistants.

Cette section porte sur les points suivants :

Exécution	283
Paramètres	283

Exécution

Pour qu'un assistant A déclenche un assistant B, son noeud Finish doit posséder la propriété CHAIN. Cette propriété doit avoir pour valeur le nom SQL de l'action de type **Assistant** à exécuter, à savoir "B".

Astuce: Par défaut, le chaînage d'une action d'assistant privé est possible uniquement pour le propriétaire (auteur) de l'action. Ainsi, les utilisateurs ne peuvent pas exécuter un assistant "caché" à partir d'un assistant disponible.

Une action est privée si l'option **Non partagée** (bPrivate) correspondante est activée. Dans ce cas, elle est masquée pour tous les utilisateurs à l'exception de son propriétaire (auteur).

Si vous désirez autoriser d'autres utilisateurs à exécuter en chaîne un assistant "caché" à partir d'un assistant disponible, vous devez utiliser le menu **Administration/ Options de la base** et donner à l'option **Assistants/ ChainNotOwnedPrivWizards** la valeur **Oui**.

Paramètres

Les paramètres sont passés à l'assistant B au moyen du noeud PARAMS de l'assistant A. Ces paramètres viennent s'ajouter à ceux du noeud PARAMS de l'assistant B. Si un même paramètre est défini dans le noeud PARAMS de l'assistant A et dans le noeud PARAMS de l'assistant B, seule la définition réalisée dans l'assistant A est retenue.

Fonctions élémentaires

En plus de toutes les fonctions génériques d'Asset Manager (à l'exception de la fonction "AmCounter"), les assistants acceptent les fonctions additionnelles suivantes :

- AmComputeString()
- AmDecrementLogLevel()
- AmExecTransition()

Attention: Cette API ne peut être utilisée dans le client Web.

- AmLog()
- AmMsgBox()
- AmPagePath()
- AmProgress()
- AmRefreshProperties

- Am SetProperty
- Am UpdateDetail
- Am ValueOf
- Am WizChain

Cette section porte sur les points suivants :

Valeurs retournées par les fonctions	284
Concaténation de chaînes dans les scripts Basic	284

Valeurs retournées par les fonctions

Lorsque vous faites appel à des fonctions Basic au sein du script d'un assistant, vous devez toujours affecter la valeur retournée par la fonction à une variable. Dans le cas contraire, le compilateur Basic renverra une erreur. Ainsi, l'exemple suivant refuse de compiler :

```
AmGetFieldLongValue(hRecord, "lUserId", {lEmplDeptId})
```

Le script correct est le suivant :

```
Dim lValue as Long  
lValue=AmGetFieldLongValue(hRecord, "lUserId", {lEmplDeptId})
```

Concaténation de chaînes dans les scripts Basic

Les scripts des assistants peuvent faire appel à des scripts Basic.

Au sein d'un script Basic, concaténez les chaînes texte à l'aide de l'opérateur **&** et non de l'opérateur **+**.

En effet, l'opérateur **+** peut être interprété comme un opérateur d'addition, ce qui génère un erreur lors de l'exécution de l'assistant.

Propriétés d'un noeud

Les valeurs des propriétés peuvent être définies par des constantes ou des scripts. Les constantes peuvent être numériques, booléennes ou de type texte.

Remarque: Les propriétés associées aux objets peuvent être optionnelles ou obligatoires. Elles sont de type "logique" (elles complètent alors la définition de l'objet) ou "physique" (elles ont un impact sur l'aspect visuel de l'objet).

Cette section porte sur les points suivants :

Modèle déclaratif	285
Définir une constante comme valeur pour une propriété	285

Référencer une propriété	286
Définir un script comme valeur pour une propriété	286
Méthodes applicables aux propriétés	287
Propriété de type tableau	287
Utiliser les variables globales CurrentTable et CurrentSelection	288

Modèle déclaratif

La définition d'une propriété s'effectue selon un mode déclaratif qui détecte les références circulaires (A={B}, B={A}) :

<Nom de la propriété>=<Script>

A cette définition est associée une liste de dépendances. Si l'on a :

A={B}+{C}

La propriété "A" dépend des propriétés "B" et "C". La liste des dépendances de "A" est donc: "B", "C".

Il en résulte qu'une propriété change :

- si une des propriétés de sa liste de dépendance change.
- suite à une action d'un utilisateur qui provoque le changement de la propriété ou d'une de ses propriétés dépendantes.

Définir une constante comme valeur pour une propriété

Les syntaxes suivantes définissent une valeur constante pour une propriété :

- Propriété de type texte :
 - <Nom de la propriété> = "<Texte>"
- Propriété de type booléen :
 - <Nom de la propriété> = TRUE
 - <Nom de la propriété> = FALSE
 - <Nom de la propriété> (équivalent à <Nom de la propriété> = TRUE)
- Propriété de type numérique :
 - <Nom de la propriété> = 42
- <Nom de la propriété> = {<Nom complet d'une variable Basic ou d'une propriété>}

Remarque: La valeur booléenne "TRUE" équivaut à une valeur numérique non nulle. "FALSE" équivaut à la valeur numérique "0".

Référencer une propriété

Pour référencer une propriété ou un objet (c'est-à-dire faire référence à ce que contient cette propriété ou cet objet, et notamment sa valeur), la syntaxe est la suivante :

```
{<Nom complet de la propriété>}
```

Ainsi, si vous souhaitez référencer la propriété "Prop" d'une page "Page1", vous écririez :

```
{Page1.Prop}
```

Dans cette syntaxe, le nom complet est indépendant de la casse.

Définir un script comme valeur pour une propriété

Notion de script

Un script est un programme Basic monoligne ou multiligne qui retourne une valeur dans la variable globale "RetVal". Dans le cas d'un script monoligne, cette variable est implicite, mais vous devez l'expliciter dans le cas d'un script multiligne.

Comme dans tout script Basic, vous êtes invités à prêter attention au type de la valeur retournée. Celle-ci dépend du type de la propriété calculée au moyen du script.

Syntaxe d'un script monoligne

```
<Nom de la propriété>=<Script>
```

Exemple :

```
Variable="Le nom est : " & {Name}
```

Le script monoligne précédent est équivalent au script multiligne suivant :

```
{ Variable =  
RetVal="Le nom est : " & {Name}  
}
```

Syntaxe d'un script multiligne

```
{ <Nom de la propriété >=  
    <Script>  
}
```

Exemple :

```
{ LABEL =  
    IF {Page1.Title}="Choisissez un employé" THEN  
RetVal="Employé"  
    ELSE  
RetVal="Service"
```

```

        END IF
    }

```

Méthodes applicables aux propriétés

Une méthode permet de récupérer une valeur liée à une propriété ou à un noeud ou encore d'exécuter une fonction sur cette propriété. En ce sens, elle peut être considérée comme une fonction évoluée.

La syntaxe d'une méthode est de la forme suivante :

```
{noeud.noeud.noeud[.propriété].[méthode([arg1[, arg2[...]])]}
```

par

- noeud: nom du noeud
- propriété: nom de la propriété
- méthode : nom de la méthode
- arg1, arg2, etc. : constante ou expression Basic (celle-ci ne doit pas contenir de caractère accolade).

Remarque: Dans cet exemple, les caractères "[" et "]" encadrent des éléments facultatifs.

Par exemple, pour récupérer le nombre de lignes du contrôle "LISTBOX" situé dans la page "PAGE1", on utilise la méthode "COUNT" associée à ce type de contrôle. La commande est la suivante :

```
{PAGE1.LISTBOX.VALUES.COUNT() }
```

Propriété de type tableau

Les propriétés de type tableau sont des propriétés dont la valeur est définie selon le format suivant :

```
<Colonne|Colonne|Colonne|...>=<Identifiant de la ligne>, <Colonne|Colonne|Colonne|...>=<Identifiant de la ligne>, ...
```

La valeur de ces propriétés peut être visualisée sous la forme d'un tableau :

		Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Numéro de la ligne: 1	Identifiant de la ligne (ex: 18)	Cellule (1,1)	Cellule (2,1)	Cellule (3,1)
Numéro de la ligne: 2	Identifiant de la ligne (ex: 29)	Cellule (1,2)	Cellule (2,2)	Cellule (3,2)

		Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Numéro de la ligne: 3	Identifiant de la ligne (ex: 78)	Cellule (1,3)	Cellule (2,3)	Cellule (3,3)
Etc.	Etc.	Etc.	Etc.	Etc.

Remarque: L'identifiant est de type 'Texte'.

Exemple

Considérons la propriété "VALUES" du noeud "LISTBOX" possédant comme valeur le résultat d'une requête sur la table des employés et services. La requête en question renvoie les valeurs des champs **Nom** (Nom SQL : Name) et **Prénom** (Nom SQL : FirstName) pour chacun des enregistrements de cette table. Supposons que cette propriété ait donc la valeur suivante :

VALUES="CoLombo|Gérard=32,Lubeck|Alexandre=64,Daquin|William=24"

Cette valeur peut être visualisée sous la forme du tableau :

		Libellé	Prénom
1	32	Colombo	Gérard
2	64	Lübeck	Alexandre
3	24	Daquin	William

Utiliser les variables globales CurrentTable et CurrentSelection

Le contenu de ces variables peut être récupéré en utilisant la syntaxe suivante :

[CurrentTable]
[CurrentSelection]

Le tableau ci-dessous présente les caractéristique de ces deux variables :

Nom de la variable	Description de la variable	Commentaire
CurrentTable	Contient le nom SQL de la table active au moment du démarrage de l'assistant. S'il n'y a pas de table active, contient une chaîne vide. Variable de type "String".	Cette variable est automatiquement renseignée par Asset Manager. L'utilisateur ne peut en forcer la valeur.

Nom de la variable	Description de la variable	Commentaire
CurrentSelection	Contient la liste des identifiants internes des enregistrements sélectionnés au moment du démarrage de l'assistant, séparés par une virgule. Variable de type "String".	Cette variable est automatiquement renseignée par Asset Manager. Elle contient une chaîne vide s'il n'y a pas eu de sélection ou si aucune table n'est spécifiée. L'utilisateur ne peut en forcer la valeur.

Types de noeud

Cette section porte sur les points suivants :

Noeud Racine	289
Page (noeud)	296
Transition (noeud)	298
Propriétés d'un noeud Transition	299
Finish (noeud)	300
Start (noeud)	301
Timer (noeud)	302
Définition des noeuds Long et String	303
Contrôle (noeud)	303

Noeud Racine

Définition d'un noeud Racine

Le noeud "Racine" décrit l'assistant dans son ensemble. Il est composé d'un bloc de propriétés générales applicables à tout l'assistant et d'une série de sous-noeuds qui représentent les objets contenus dans l'assistant.

Syntaxe d'un noeud Racine

La syntaxe d'un noeud de type "Racine" est la suivante :

```
' Bloc de propriétés générales du noeud racine
NAME=...
IMAGE=...
...
' Définition des sous-noeuds du noeud racine
{ FINISH
...
}
```

```
}  
{ PAGE  
  ...  
}  
{ TRANSITION  
  ...  
}
```

Propriétés du noeud Racine

Les tableaux suivants affichent toutes les propriétés logiques et physiques qui peuvent être définies dans un noeud "Racine" :

Propriétés logiques du noeud "Racine"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
NAME="<Nom de l'assistant>"	Définit le nom de l'assistant. Propriété de type "String".	NAME="Assistant Déménagement"	Vous devez définir une valeur pour cette propriété. Le nom de l'assistant est limité à 22 caractères. Cette propriété est utilisée pour la sérialisation de l'assistant : les données relatives à cet assistant seront stockées sous ce nom. En conséquence, il est préférable que deux assistants différents possèdent des noms différents.
TITLE="<Titre de la fenêtre>"	Définit le titre de la fenêtre de l'assistant. Propriété de type "String".	TITLE=" Assistant de déménagement"	Il est vivement conseillé de définir une valeur pour cette propriété.

Propriétés logiques du noeud "Racine", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
GLOBAL=<Script>	<p>Permet de sérialiser l'assistant (=TRUE) ou non (=FALSE). Cette propriété est utile pour définir par exemple des variables globales (applicables à l'ensemble de l'assistant) et des fonctions globales utilisables dans tous les noeuds de l'assistant.</p> <p>Ce script est uniquement déclaratif et n'est pas exécuté. Pour exécuter un script au démarrage, utilisez un noeud "START".</p> <p>Propriété de type "Booléen".</p>	{GLOBAL=Dim Filter As String}	
COMMON	<p>Contient les fonctions Basic incluses automatiquement dans tous les assistants.</p> <p>Cette propriété correspond au fichier gbase.wiz (lecture seule) inséré dans la base au de moment de sa création.</p>		

Propriétés logiques du noeud "Racine", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
SERIALIZE=<TRUE FALSE>	<p>Permet de sérialiser l'assistant (=TRUE) ou non (=FALSE). Si l'assistant est sérialisé, il conserve (en les stockant dans le fichier .ini) les valeurs précédemment saisies pour sa prochaine exécution.</p> <p>La propriété NAME détermine où dans la section du .ini seront stockées les valeurs.</p> <p>Propriété de type "Booléen".</p> <p>Localisation des fichiers .ini: Voir le manuel intitulé Asset Manager - Installation et mise à niveau, chapitre Fichiers .ini et .cfg.</p>	SERIALIZE=TRUE	Par défaut, cette propriété possède la valeur "FALSE".
MODAL=<TRUE FALSE>	Définit la modalité (=TRUE) ou non (=FALSE) de l'assistant.		

Propriétés physiques du noeud "Racine"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
<p>IMAGE="<Chemin du fichier bitmap> "IMAGE16="<Chemin du fichier bitmap>"</p>	<p>Définit le fichier graphique de type bitmap (".bmp") à afficher dans l'assistant.</p> <p>Propriété de type "String".</p>	<p>IMAGE="C:\Images\Page1.bmp"</p>	<p>Si aucune valeur n'est définie pour cette propriété, aucune image n'est affichée. Le chemin du fichier graphique est relatif par rapport au dossier Config d'Asset Manager.</p> <p>Asset Manager recherche en priorité l'image dans la base de données.</p> <p>Si vous définissez une valeur pour "IMAGE16", cette propriété sera utilisée à la place de "IMAGE" lorsque l'écran est en 16 couleurs.</p>

Propriétés physiques du noeud "Racine", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
WIDTH=<Largeur>	Définit la largeur (" <Width> ") par défaut de la fenêtre de l'assistant. Cette mesure est exprimée en twips. Propriété de type "Long".	WIDTH=6000	
HEIGHT=<Hauteur>	Définit la hauteur (" <Height> ") par défaut de la fenêtre de l'assistant. Cette mesure est exprimée en twips. Propriété de type "Long".	HEIGHT=5000	
MINWIDTH=<MinWidth>	Définit la largeur minimale de la fenêtre de l'assistant. Valeur exprimée en twips .		
MINHEIGHT=<MinHeight>	Définit la hauteur minimale de la fenêtre de l'assistant. Valeur exprimée en twips .		
CTRLHEIGHT=<CtrlHeight>	Définit la hauteur d'un contrôle dont la taille verticale est fixe (par exemple, un contrôle TEXTBOX). Valeur de l'espacement exprimée en twips .		

Propriétés physiques du noeud "Racine", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
LABELSPACING=<labelSpacing>	Définit l'espacement entre l'intitulé d'un contrôle et le contrôle lui-même, dans le cas où l'intitulé est situé au-dessus du contrôle. Valeur de l'espacement exprimée en twips .		
CTRLSPACING=<CtrlSpacing>	Définit l'espacement vertical entre deux contrôles. Valeur de l'espacement exprimée en twips .		
IMGBORDER=<Width>	Définit l'espace horizontal entre l'image de l'assistant et ses contrôles. Valeur exprimée en twips .		
NAVIGATION=<TRUE FALSE>	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) la barre de navigation contenant les boutons Suivant, Annuler dans la fenêtre de l'assistant.		
CONFIRMCANCEL=<TRUE FALSE>	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) le message de confirmation de l'annulation.		

Propriétés physiques du noeud "Racine", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
DEFAULTONNEXT=<TRUE FALSE>	Sélectionne par défaut (=TRUE) le bouton Suivant . Si DEFAULTONNEXT=FALSE, alors le bouton sélectionné par défaut est Terminer .		

Sous-noeuds d'un noeud Racine

Les types de sous-noeuds que vous pouvez définir pour un noeud racine sont répertoriés dans le tableau ci-dessous. Chaque type de noeud représente un "Objet".

Sous-noeuds du noeud "Racine"

Type du noeud	Description
PAGE	Décrit une page de l'assistant.
FINISH	Décrit la transition finale à partir de la dernière page de l'assistant (donc vers la fermeture de l'assistant). Ce noeud de type "Transition" ne possède pas les propriétés "FROM" et "TO".
START	Contient par exemple un script à exécuter au lancement de l'assistant (grâce à la propriété "DO") ainsi que le nom de la page de départ de l'assistant (propriété "TO").
PARAMS	Permet de transférer des paramètres d'un assistant à un autre, si la propriété CHAIN du sous-noeud FINISH a été renseignée.
TIMER	Permet d'associer un minuteur à une page de l'assistant.

Page (noeud)

Définition d'un noeud Page

Un noeud "Page" décrit une page de l'assistant. Il est composé d'un bloc de propriétés applicables à ce noeud et à tous ses sous-noeuds, et d'un ensemble de sous-noeuds qui définissent les objets contenus dans la page.

Syntaxe d'un noeud Page

La syntaxe d'un noeud "Page" est la suivante :

```
' Déclaration de la page
{ Page <Nom de la page>
```

```
' Bloc de propriétés du noeud page
IMAGE=...
TITLE=...
' Définition des sous-noeuds du noeud "Page"
{ TRANSITION
...
}
{ <Type de contrôle> <Nom du contrôle>
...
}
...
}
```

Propriétés d'un noeud Page

Les tableaux suivants affichent toutes les propriétés qui peuvent être définies dans un noeud "Page" :

Propriétés logiques d'un noeud "Page"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
TITLE="<Titre de la page>"	Définit le titre de la page. Le titre apparaît en gras au sommet de la page. Propriété de type "String".	TITLE="Move"	Si aucune valeur n'est définie pour cette propriété, celle-ci hérite de la valeur de la propriété "TITLE" du noeud "Racine". Contrairement aux labels, cette chaîne ne supporte pas le HTML.
ONENTER=<Script>	Définit un script Basic qui s'exécute lors de l'accès à la page par un click sur un bouton Suivant ou Précédent Propriété de type "Booléen".	{ONENTER = AmMsgBox ("Hello")}	

Propriétés physiques d'un noeud "Page"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
IMAGE="<Chemin du fichier bitmap>" IMAGE16="<Chemin du fichier bitmap>"	Définit le fichier graphique de type bitmap (".bmp") à afficher dans la page de l'assistant. Propriété de type "Booléen".	IMAGE =" C:\Images\Page1.bmp"	Si aucune valeur n'est définie pour cette propriété, celle-ci hérite de la valeur de la propriété "IMAGE" du noeud "Racine". Si une valeur vide est définie pour cette propriété, aucune image n'est affichée. Si vous définissez une valeur pour "IMAGE16", cette propriété sera utilisée à la place de "IMAGE" lorsque l'écran est en 16 couleurs.

Sous-noeuds d'un noeud Page

Deux types de sous-noeuds peuvent être définis pour un noeud "Page" :

Sous-noeuds d'un noeud "Page"

Type du noeud / "Objet"	Description
<Type de contrôle> <Nom du contrôle>	Définit un contrôle affiché dans la page courante.
TRANSITION <Non de la transition>	Décrit une transition entre la page courante et une autre page de l'assistant.
TIMER	Permet d'associer un minuteur à une page de l'assistant.

Transition (noeud)

Définition d'un noeud Transition

Un noeud "Transition" décrit le passage entre deux pages d'un assistant. Ils est composé uniquement d'un bloc de propriétés.

Remarque: Des transitions peuvent être définies à l'intérieur d'un noeud "Page" (elles ne requièrent alors pas la propriété "FROM") ou dans le noeud "Racine". La transition finale, amenant à la fermeture de l'assistant, est décrite dans un noeud "FINISH" (au niveau du noeud "Racine") et ne possède pas les propriétés "FROM" et "TO".

Syntaxe d'un noeud Transition

La syntaxe d'un noeud "Transition" est la suivante:

```
' Déclaration de la transition
{ TRANSITION0 <Nom de la transition>
' Bloc de propriétés du noeud transition
FROM=...
TO=...
CONDITION=...
}
```

Propriétés d'un noeud Transition

Le tableau suivant liste toutes les propriétés qui peuvent être définies dans un noeud "Transition" :

Propriétés logiques d'un noeud "Transition"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
FROM="<Nom de la page d'origine>"	Définit le nom de la page d'origine de la transition. Propriété de type "String".	FROM="Page2"	Cette propriété est obligatoire si la transition est définie à l'intérieur du noeud "Racine" et inapplicable si elle est définie dans un noeud "Page" ou "Finish" ou "Start".
TO="<Nom de la page de destination>"	Définit le nom de la page de destination de la transition. Propriété de type "String".	TO="Page3"	Cette propriété est obligatoire si la transition est définie à l'intérieur d'un noeud "Racine" ou "Page" et inapplicable si elle est définie dans un noeud "Finish".
CONDITION=<Script>	Définit la condition à remplir pour provoquer la transition. Propriété de type "Script" qui retourne un booléen.	CONDITION={Comment} ="user"	Propriété non disponible dans un noeud "Start".

Propriétés logiques d'un noeud "Transition", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
DO=<Script>	Définit un script à exécuter au moment de la transition. Propriété de type "Booléen".	{DO= Filter=""}	

Particularités d'un noeud Transition

Un noeud "Transition" ne possède aucun sous-noeud.

Pourquoi définir des transitions dans le noeud "Racine" ?

Sortir les transitions des noeuds "Page" vous permet de créer des pages réutilisables dans n'importe quel assistant et rationalise l'écriture des scripts.

Finish (noeud)

Un noeud "Finish" décrit la transition finale, celle qui amène à la dernière page de l'assistant. Il s'agit donc d'un cas particulier d'un noeud "Transition" ne possédant pas les propriétés "FROM" et "TO". A cette exception près, la syntaxe et les propriétés d'un noeud "Finish" sont identiques à celles d'un noeud "Transition".

La propriété CHAIN, spécifique au noeud Finish permet de déclencher l'exécution d'un autre assistant.

Propriétés logiques d'un noeud "Finish"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
CHAIN=<Nom SQL de l'assistant à exécuter>	Définit le nom SQL de l'assistant à exécuter à la fin de l'assistant courant. Si cette propriété n'est pas renseignée, alors aucun assistant ne sera exécuté. Propriété de type "String".	CHAIN="Déménagement"	
CONDITION=<Script>	Définit la condition validant le bouton Terminer . Propriété de type "Booléen".		

Propriétés logiques d'un noeud "Finish", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
DO=<Script>	Définit le script à exécuter à la fin de l'assistant. Propriété de type "Script" qui retourne un booléen.		

Remarque: Le noeud PARAMS permet de passer des paramètres à l'assistant qu'on exécute.

Propriété physique d'un noeud "Finish"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
SUMMARY=<TRUE FALSE>	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) une page de résumé à l'exécution de l'assistant. Les fonctions amLog et amProgress permettent de renseigner cette page.	
SHOWPROGRESSBAR=<TRUE FALSE>	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) une barre de progression dans la page de résumé.	
SHOWLOGLIST=<TRUE FALSE>	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) un journal de progression dans la page de résumé.	
LABEL="Intitulé"	Affiche un intitulé pour la page de résumé.	
ISHTML=<TRUE FALSE>	Définit la nature du texte du libellé. Propriété de type "Booléen".	
TITLE="Titre"	Définit un titre pour la page de résumé. Le titre par défaut de la page de résumé est celui du noeud racine.	

Start (noeud)

Un noeud "Start" décrit le démarrage de l'assistant. Il s'agit donc d'un cas particulier d'un noeud "Transition" ne possédant pas la propriété "FROM", ni la propriété "CONDITION". A cette exception près, la syntaxe et les propriétés d'un noeud "Start" sont identiques à celles d'un noeud "Transition".

Propriété logique d'un noeud "Start"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
DO=<Script>	Définit le script à exécuter au démarrage. Propriété de type "Script" qui retourne un booléen.	
TO="<Nom de la page de début>"	Définit le nom de la première page à afficher. Propriété de type "String".	

Remarque: Si ce noeud n'existe pas, l'assistant démarre à la première page.

Timer (noeud)

Un noeud "Timer" permet d'effectuer une tâche à intervalle régulier.

Propriété logique d'un noeud "Timer"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
AUTO=<TRUE FALSE>	Définit si le minuteur est automatiquement lancé à l'affichage de la page. Propriété de type "Booléen".	
ENABLED=<TRUE FALSE>	Définit si le minuteur est activé (=TRUE) ou non (=FALSE). Cette propriété peut être utilisée pour arrêter ou redémarrer un minuteur. Propriété de type "Booléen".	
INTERVAL=délai	Définit la durée de l'intervalle (délai) entre deux exécutions du minuteur. Durée exprimée en millisecondes.	
TIMER="Script"	Définit ce qui doit être exécuté à chaque fois que le délai ("INTERVAL") du Timer est écoulé. Propriété de type script.	
VALUE=tickcount	Nombre de fois que l'intervalle s'est écoulé. Toute propriété dépendant de celle-ci sera automatiquement réévaluée à intervalle régulier. Cette valeur (tickcount) est automatiquement incrémentée.	

Définition des noeuds Long et String

Les noeuds Long et String définissent des variables. Celles-ci peuvent être référencées dans n'importe quel noeud de l'assistant. Le nom du noeud détermine le nom de la variable.

Ces noeuds ne possèdent qu'une seule propriété dont le type dépend du noeud; elle est de type LONG pour un noeud Long et de type STRING pour un noeud String. Cette propriété, VALUE, permet de définir la valeur de la variable.

Propriété logique d'un noeud Long ou String

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
VALUE=<Valeur>	Définit la valeur de la variable dont le nom est celui du noeud. Propriété de type "Long" pour un noeud Long ou de type "String" pour un noeud String.	VALUE=12	

Remarque: Les noeuds Long et String peuvent être définis dans n'importe quel noeud de l'assistant. Ils ne possèdent aucun sous-noeud.

Contrôle (noeud)

Définition d'un noeud Contrôle

Les contrôles d'une page permettent l'interaction avec l'utilisateur. Vous pouvez définir autant de contrôles que vous le souhaitez pour une page donnée. Asset Manager prenant entièrement en charge l'organisation des contrôles au sein d'une page, vous n'avez pas à préciser l'emplacement de chacun des contrôles que vous définissez.

Les noeuds de type "Contrôle" sont composés uniquement d'un bloc de propriétés applicables au contrôle défini.

Syntaxe générale d'un noeud Contrôle

La syntaxe générale d'un noeud de type "Contrôle" est la suivante :

```
' Déclaration du contrôle
{ <Type de contrôle> <Nom du contrôle>
' Propriétés du contrôle
...
}
```

Types de contrôles et propriétés associées

Tous les contrôles possèdent des propriétés communes. Cependant, il existe des propriétés spécifiques à certains contrôles.

Cette section porte sur les points suivants :

Propriétés communes	304
Le contrôle CHECKBOX	310
Le contrôle COMBOBOX	310
Le contrôle OPTIONBUTTONS	311
Le contrôle LISTBOX	312
Le contrôle LABEL	317
Le contrôle PROGRESSBAR	317
Le contrôle COMMANDBUTTON	318
Le contrôle DBLISTBOX	318
Le contrôle DBQUERYBOX	322
Le contrôle DBEDIT	325
Le contrôle DBTABLE	326
Le contrôle DBPATH	326
Le contrôle LINKEDIT	327
Le contrôle TEXTBOX	328
Le contrôle CHART	329
Le contrôle FILEEDIT	331
Le contrôle TICKEDIT	332
Le contrôle CALENDAR	332
Le contrôle TIMESPANEDIT	332
Le contrôle NUMBOX	332
Le contrôle COMBOEDIT	333
Le contrôle DATETIMEEDIT	333

Propriétés communes

Le tableau ci-dessous regroupe les propriétés optionnelles applicables à tous les contrôles :

Propriétés logiques communes à tous les contrôles

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
MANDATORY= <TRUE FALSE>	Force l'utilisateur à renseigner le contrôle pour valider une transition. Cette propriété est ignorée si le contrôle est : <ul style="list-style-type: none">• non visible• en lecture seule• désactivé	MANDATORY=TRUE	Cette propriété n'est pas disponible pour les contrôles "CHECKBOX" et "LABEL".

Propriétés logiques communes à tous les contrôles, suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
VALUE="<Valeur, Valeur,...>"	<p>Définit la valeur par défaut du contrôle lors de sa création. Lorsque le contrôle s'affiche dans l'assistant, cette valeur est remplacée par la valeur effectivement sélectionnée par l'utilisateur. Selon le contrôle, la propriété VALUE peut contenir plusieurs valeurs.</p> <p>Le type de cette propriété dépend du type de contrôle (Booléen, texte, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pour un contrôle "CHECKBOX", <Value> peut être égal à "TRUE" ou à "FALSE". • Pour un contrôle "LISTBOX" avec VALUE= "1,3,4"; 1,3 et 4 sont les valeurs correspondant aux lignes sélectionnées dans ce contrôle. 	<p>Lorsque la propriété VALUE peut contenir plusieurs valeurs, la propriété MULTISEL du contrôle doit être activée (égale à TRUE). Dans le cas contraire, seule la valeur définie en première position dans la propriété VALUE sera prise en compte.</p>

Propriétés logiques communes à tous les contrôles, suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
PERMANENT=<TRUE FALSE>	<p>Lors du passage d'une page de l'assistant à une autre, les contrôles sont détruits.</p> <p>Définit si le contrôle est gardé et caché lors du passage d'une page à une autre (=TRUE) au lieu d'être détruit (=FALSE).</p> <p>Propriété de type "Booléen".</p>		
SERIALIZE=<TRUE FALSE>	<p>Cette propriété permet de sérialiser ou non l'assistant au niveau d'un contrôle. Si la sérialisation du noeud racine est active (=TRUE), vous pouvez la désactiver au niveau du contrôle.</p>		<p>Par défaut, cette propriété possède la valeur de la propriété SERIALIZE du noeud racine.</p>
HELP="aide"	<p>Cette propriété permet d'inclure un texte d'aide au format HTML dans le contrôle de l'assistant. Vous accédez à l'aide en appuyant sur MAJ+F1.</p>		

Propriétés physiques communes à tous les contrôles

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
VISIBLE=<TRUE FALSE>	Définit si le contrôle est visible (=TRUE) ou non (=FALSE). Propriété de type "Booléen".	Label1.Visible=TRUE	
ENABLED=<TRUE FALSE>	Définit si le contrôle est actif (=TRUE) ou non (=FALSE). Propriété de type "Booléen". Propriété de type "Booléen".	Choice1.Enabled=FALSE	
READONLY = <TRUE FALSE>	Définit si la valeur du contrôle est en lecture seule (=TRUE) et donc non modifiable par l'utilisateur ou éditable (=FALSE).	READONLY=TRUE	
LABEL = "<Texte du libellé>"	Définit un texte optionnel, affiché au-dessus ou à gauche du contrôle. Propriété de type "String".	Choice1.Label="Choix de l'employé"	Ce label supporte le format HTML.

Propriétés physiques communes à tous les contrôles, suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
LABELLEFT	<p>Cette propriété permet de placer le libellé du contrôle à sa gauche.</p> <p>L'utilisation de cette propriété rend nécessaire de renseigner la propriété XOFFSET.</p> <p>Propriété de type "Booléen".</p>		
XOFFSET	<p>Définit l'espace réservé pour le libellé du contrôle si celui-ci a été placé à gauche du contrôle par l'utilisation de la propriété LABELLEFT.</p> <p>Propriété de type twip.</p>		
ISHTML	<p>Définit la nature du texte du libellé.</p> <p>Par défaut, la nature du texte est de type HTML.</p> <p>Propriété de type "Booléen".</p>		Ce label supporte le format HTML.
INDENT	<p>Cette propriété permet de décaler le contrôle et son libellé vers la droite.</p> <p>Propriété de type twip.</p>		

Propriétés physiques communes à tous les contrôles, suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
YOFFSET	Définit un 'espace avant' avant le contrôle et son libellé. Propriété de type twip .		
YOFFSET2	Définit un 'espace après' après le contrôle et son libellé. Propriété de type twip .		

Le contrôle CHECKBOX

Le contrôle "CHECKBOX" définit une case à cocher.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "CHECKBOX" reconnaît la propriété suivante :

Propriété du contrôle "CHECKBOX"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
CAPTION="<Texte>"	Définit le texte de la case à cocher. "Chaîne Ce texte ne peut pas être du HTML et doit comporter une seule ligne. Propriété de type "String".	TEXT="Identifier par le nom"

Le contrôle COMBOBOX

Le contrôle "COMBOBOX" définit un choix unique dans une énumération de valeurs prédéfinies.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "COMBOBOX" reconnaît la propriété suivante :

Propriétés physiques du contrôle "COMBOBOX"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
VALUES="<Intitulé=Valeur, Intitulé=Valeur, Intitulé=Valeur,...>"	Définit des couples ("Intitulé"="Valeur") de valeurs pour le contrôle "Combo". "Intitulé" définit le texte qui est affiché dans le contrôle, "Valeur" la valeur attribuée au contrôle si cet "Intitulé" est sélectionné par l'utilisateur. Propriété de type "String".	VALUES="Table des biens=asset, Utilisateur=user"	Si vous omettez la "Valeur", Asset Manager en affectera automatiquement une. Exemple VALUES = "A,B,C" équivaut à VALUES = "A=1,B=2,C=3"

Le contrôle OPTIONBUTTONS

Le contrôle "OPTIONBUTTONS" définit un groupe de boutons radio.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "OPTIONBUTTONS" reconnaît les propriétés suivantes :

Propriétés physiques du contrôle "OPTIONBUTTONS"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
VALUES="<Intitulé=Valeur, Intitulé=Valeur, Intitulé=Valeur,...>"	Définit des couples ("Intitulé"="Valeur") de valeurs pour le contrôle "CHOICE". "Intitulé" définit le texte du bouton radio, "Valeur" la valeur attribuée au contrôle si ce bouton radio est sélectionné par l'utilisateur. Propriété de type "String".	VALUES="Table des biens=asset, Utilisateur=user"
BORDER=<TRUE FALSE>	Précise si le groupe de boutons radio est encadré (=TRUE) ou non (=FALSE) Si le groupe de boutons est encadré, le texte est intégré dans le bord du cadre. Ce texte ne peut être ni HTML, ni multilignes. Propriété de type "Booléen".	BORDER=TRUE

Le contrôle LISTBOX

Le contrôle "LISTBOX" définit une liste d'objets sélectionnables. Les contrôles "LISTBOX" peuvent être multi-colonnes.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "LISTBOX" reconnaît les propriétés suivantes :

Propriété physique du contrôle "LISTBOX"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
LISTHEIGHT = <Pourcentage>	Définit la taille relative du contrôle "LISTBOX" par rapport aux autres contrôles "LISTBOX" présents dans l'ensemble de l'assistant. Propriété de type "Long".	LISTHEIGHT=50	S'il existe deux contrôles "LISTBOX" avec pour valeur respectives pour cette propriété "10" et "20", le second contrôle sera deux fois plus haut que le premier.
MULTISEL = <TRUE FALSE>	Précise si le contrôle supporte la multisélection (=TRUE) ou non (=FALSE). Propriété de type "Booléen".	MULTISEL=TRUE	
COLTITLE = "<Colonne Colonne Colonne...>"	Définit le titre des colonnes de la liste. Remplacez "Column" par le titre de la colonne. Propriété de type "String".	COLTITLE = "Nom Prénom"	

Propriété physique du contrôle "LISTBOX", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
COLWIDTH = "<Largeur Largeur Largeur...>"	<p>Définit la taille des colonnes proportionnellement à la taille globale du contrôle.</p> <p>Propriété de type "String".</p>	COLWIDTH = "50 50"	
VALUES = "<Texte Texte ...= Valeur, Texte Texte ...= Valeur,...>"	<p>Définit des couples ("Texte Texte ..."=" Valeur") de valeurs pour le contrôle "LISTBOX".</p> <p>"Texte Texte .." définit le texte à afficher dans chacune des colonnes pour une ligne du contrôle "LISTBOX", "Valeur" la valeur attribuée au contrôle si cette ligne est sélectionnée par l'utilisateur.</p> <p>Propriété de type "String".</p>	VALUES="Table des biens=asset, Utilisateur=user,"	<p>Si vous omettez la "Valeur", Asset Manager en affectera automatiquement une.</p> <p>VALUES="A,B,C" équivaut à VALUES="A=1,B=2,C=3"</p> <p>Exemple</p> <p>Cette propriété peut être renseignée directement au moyen de la fonction AmdbGetList, en écrivant par exemple :</p> <p>VALUES = AmDbGetList ("SELECT Name, FirstName FROM amEmpDept WHERE Name Like 'A%'", " ", ",", "=")</p> <p>Ne confondez pas les propriétés "VALUES" et "VALUE".</p>

Propriété physique du contrôle "LISTBOX", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
EDITABLE="<0 1>"	Définit si le texte des colonnes est éditable ou non. Propriété de type "String".	EDITABLE="0 1"	
TABLE="<Nom de la table>"	Définit le contexte d'application du titre des colonnes si celui-ci est défini par la propriété "COLNAME".	TABLE="amEmplDept"	<p>Remarque: Ajoutez le nom SQL correspondant de la table si vous souhaitez définir des colonnes comme modifiables.</p> <p>Par exemple, définissez TABLE="amEmplDept" si votre LISTBOX affiche les colonnes de la table Employés et services.</p>

Propriété physique du contrôle "LISTBOX", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
COLNAME="<nom nom nom>"	<p>Définit le titre et les propriétés des colonnes de la liste avec les noms SQL de champs. La propriété "TABLE" doit être renseignée.</p> <p>Remplacez "nom" par le nom SQL du champ pour le titre de la colonne.</p> <p>Si le titre de la colonne a été renseigné avec la propriété "COLTITLE", celle-ci est prioritaire sur la propriété "COLNAME" mais conserve le type du champ SQL (texte, date, etc.).</p>	COLNAME="Name FirstName dtHire"	<p>Attention: La propriété COLNAME doit être renseignée pour permettre l'affichage correct du contenu de LISTBOX dans le client Web.</p>
MULTISEL = <TRUE FALSE>	<p>Définit pour une liste l'utilisation de la multi-sélection.</p> <p>Propriété de type "Booléen".</p>	MULTISEL=1	

Méthodes du contrôle "LISTBOX"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
VALUES (i)	Retourne le contenu de la ligne (i)	a b c	
VALUES.COUNT()	Calcule le nombre de ligne dans la propriété "VALUES".	retval = {listbox1.values.count()}	

Méthodes du contrôle "LISTBOX", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
VALUES.CELL(h,v)	Retourne le contenu de la cellule désignée par ses coordonnées (horizontale, verticale).	VALUES.CELL(2,4)	
VALUES.COLUMN(i)	Retourne le contenu (valeur) de la colonne (i). Si i=0 ou est vide, alors cette instruction retourne les identifiants (ID) de la colonne.	VALUES.COLUMN(1)	
VALUES.LINE(i)	Retourne le contenu (valeur) de la ligne (i). Si i=0 ou est vide, alors cette instruction retourne les identifiants (ID) de la ligne.	VALUES.LINE(1)	
VALUES.SORT(iCol, bAsc)	Trie la colonne (i) de façon ascendante ou non (bAsc=1 ou bAsc=0)	{ LISTBOX lb VALUES = "premier,deuxième,troisième" } { COMMANDBUTTON btn { CLICK =RetVal = {lb.Values.Sort(1)} } }	
VALUES (i,0)	Retourne la valeur de l'ID de la ligne (i).		

Propriété logique obligatoire du contrôle "LISTBOX"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
TABLE=<Nom de la table>	Nom de la table utilisée pour extraire les titres des colonnes. Propriété de type "String".	TABLE= amAsset

Propriété logique obligatoire du contrôle "LISTBOX" , suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
COLNAME=<Intitulé Intitulé ...>	<p>Définit le titre des colonnes, à partir du nom SQL des champs de la table définie grâce à la propriété "TABLE". Cette propriété permet également de définir les contrôle d'édition utilisé. Le contrôle est le même que celui utilisé sous Asset Manager pour renseigner le champ.</p> <p>Asset Manager prendra en priorité les valeurs de la propriété "COLTITLE" pour définir le titre des colonnes si celle-ci existe.</p> <p>Propriété de type "String".</p>	COLNAME="Name FirstName"

Le contrôle LABEL

Le contrôle "LABEL" définit simplement une étiquette (label). Ce contrôle possède la propriété suivante :

Propriétés physiques du contrôle "LABEL"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
CAPTION=<Texte>	Contient le texte affiché dans le label.	CAPTION="Choisissez une localisation"	

Le contrôle PROGRESSBAR

Le contrôle "PROGRESSBAR" définit une barre de progression.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "PROGRESSBAR" reconnaît la propriété suivante :

Propriétés physiques du contrôle "PROGRESSBAR"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
MAXVALUE=<Valeur maximale>	Définit la valeur maximale correspondant à 100% de la barre de progression. La propriété "VALUE" indique la valeur courante du contrôle. Propriété de type "Long".	MAXVALUE=200

Le contrôle COMMANDBUTTON

Le contrôle "COMMANDBUTTON" définit un bouton d'action.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "COMMANDBUTTON" reconnaît les propriétés suivantes :

Propriétés physiques du contrôle "COMMANDBUTTON"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
WIDTH=<Largeur>	Définit en twips la largeur du bouton. Propriété de type "Long".	WIDTH=250
HEIGHT=<Hauteur>	Définit en twips la hauteur du bouton. Propriété de type "Long".	HEIGHT=125
CAPTION=<Texte>	Définit le texte (non HTML) affiché à l'intérieur du bouton. Propriété de type "String".	CAPTION="Démarrer"
CLICK=<Script Basic>	Définit le script Basic qui s'exécute lorsque l'utilisateur clique sur le bouton.	

Le contrôle DBLISTBOX

Le contrôle "DBLISTBOX" définit une liste sélectionnable d'enregistrements de la base de données \$\$SoftName;. Ce contrôle peut être multi-colonnes. La liste affichée dans le contrôle est le résultat d'une requête AQL partielle (seule la clause WHERE est utilisée) sur la base de données Asset Manager.

Remarque: La propriété "VALUE" retourne la liste des identifiants ("Id") des lignes sélectionnées. Vous ne pouvez pas accéder aux valeurs des cellules de la liste. Il faut pour cela soit effectuer une autre requête, soit utiliser un contrôle de type "LISTBOX".

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "DBLISTBOX" reconnaît les propriétés suivantes :

Propriétés physiques du contrôle "DBLISTBOX"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
TABLE="<Nom SQL de la table>"	Définit la table sur laquelle porte la requête. Propriété de type "String".	TABLE=amAsset	Cette propriété est obligatoire.
COLNAME="<Nom SQL du champ ou du lien Nom SQL du champ ou du lien ...>"	Définit les données à extraire de la base de données (identifiées grâce à leur nom SQL). Propriété de type "String".	COLNAME = "Name FirstName"	
COLWIDTH = "<Largeur Largeur Largeur ...>"	Définit la largeur des colonnes de la base, en pourcentage de la taille globale du contrôle "DBLISTBOX". Propriété de type "String".	COLWIDTH="40 60"	
LISTHEIGHT = <Pourcentage>	Définit la taille relative du contrôle "DBLISTBOX" par rapport aux autres contrôles "DBLISTBOX" présents dans l'ensemble de l'assistant. Propriété de type "Long".	LISTHEIGHT=50	S'il existe deux contrôles "DBLISTBOX" avec pour valeur respectives pour cette propriété "10" et "20", le second contrôle sera deux fois plus haut que le premier.

Propriétés physiques du contrôle "DBLISTBOX", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
TREE=<TRUE FALSE>	Affiche les données en mode arborescent (=TRUE) ou non (=FALSE). Propriété de type "Booléen".	TREE=TRUE	Par défaut, cette propriété prend la valeur "FALSE"
MULTISEL = <TRUE FALSE>	Précise si le contrôle supporte la multisélection (=TRUE) ou non (=FALSE). Propriété de type "Booléen".	MULTISEL=TRUE	
DBLCLICK = <TRUE FALSE>	Si cette propriété possède la valeur TRUE, lorsqu'on double-clique sur une ligne Asset Manager simulera un clic sur le bouton Suivant de la page courante.	DBLCLICK=FALSE	
FILTER= "<Condition>"	Définit la condition AQL "WHERE" pour filtrer les enregistrements à traiter dans la requête. Propriété de type "String".	FILTER = "User.IEmplDeptId = 'Colombo, Gérard' "	

Propriétés physiques du contrôle "DBLISTBOX", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
MAXSEL = <TRUE FALSE>	<p>Définit la possibilité de sélectionner plus de 99 éléments (=TRUE) ou non (=FALSE).</p> <p>Par défaut, la sélection est limitée à 99 éléments (=TRUE).</p>		
SORT(iCol, bAsc)	<p>Trie la colonne (iCol) de façon ascendante ou non (bAsc=1 ou bAsc=0)</p>	SORT(2, 0)	
[Value.]ISSELECTION()	<p>Si la sélection contient des valeurs différentes de 0, c'est-à-dire que l'utilisateur n'a fait aucune sélection dans une liste, cette méthode retourne une valeur non-nulle.</p>	<p>MANDATORY = not {dblastbox1.IsSelection ()}</p> <p>(une transition est rendue impossible si l'utilisateur n'a rien sélectionné dans une liste)</p>	

Propriétés physiques du contrôle "DBLISTBOX", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
TABLE.LABEL([iNameType])	<p>Cette méthode retourne l'intitulé de la table sur laquelle est défini le contrôle.</p> <p>Les types d'intitulés (iNameType) sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Nom système • 2 - Nom SQL • 3 - Intitulé par défaut • 4 - Description (texte d'aide) <p>La propriété "TABLE" doit avoir été renseignée.</p>	RetVal = {dblistbox1.table.label (2)}	

Le contrôle DBQUERYBOX

Le contrôle "DBQUERYBOX" définit une liste sélectionnable d'enregistrements de la base de données \$\$SoftName;. Ce contrôle peut être multi-colonnes. La liste affichée dans le contrôle est le résultat d'une requête AQL complète sur la base de données Asset Manager.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "DBQUERYBOX" reconnaît les propriétés suivantes :

Propriétés physiques du contrôle "DBQUERYBOX"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
QUERY="<Requête AQL complète>"	Définit la requête AQL qui retourne les informations à afficher dans le contrôle "DBLIST". Propriété de type "String".	QUERY="SELECT Name, FirstName FROM amEmpDept WHERE Location='Immeuble Ariane'"	
COLTITLE = "<Colonne Colonne ...>"	Définit le titre des colonnes de la liste. Propriété de type "String".	COLTITLE = "Nom Prénom"	
COLWIDTH = "<Largeur Largeur ...>"	Définit la taille des colonnes de la liste, en pourcentage de la taille globale du contrôle. Propriété de type "String".	COLWIDTH = "50 50"	
LISTHEIGHT = <Pourcentage>	Définit la taille relative du contrôle "DBQUERYBOX" par rapport aux autres contrôles "DBQUERYBOX" présents dans l'ensemble de l'assistant. Propriété de type "Long".	LISTHEIGHT=50	S'il existe deux contrôles "DBQUERYBOX" avec pour valeur respectives pour cette propriété "50" et "100", le second contrôle sera deux fois plus haut que le premier. Notez que toute valeur inférieure à "50" sera remplacée par "50".
TREE=<TRUE FALSE>	Affiche les données en mode arborescent (=TRUE) ou non (=FALSE). Propriété de type "Booléen".	TREE=TRUE	Par défaut, cette propriété prend la valeur "FALSE"

Propriétés physiques du contrôle "DBQUERYBOX", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple	Commentaire
MAXSEL = <TRUE FALSE>	<p>Définit la possibilité de sélectionner plus de 99 éléments (=TRUE) ou non (=FALSE).</p> <p>Par défaut, la sélection est limitée à 99 éléments (=TRUE).</p>		
MULTISEL = <TRUE FALSE>	<p>Précise si le contrôle supporte la multisélection (=TRUE) ou non (=FALSE).</p> <p>Propriété de type "Booléen".</p>	MULTISEL=TRUE	
DBLCLICK = <TRUE FALSE>	<p>Si cette propriété possède la valeur TRUE, lors d'un double-clic sur une ligne, Asset Manager simulera un clic sur le bouton Next de la page courante.</p> <p>Propriété de type "Booléen".</p>	DBLCLICK=FALSE	
[Value.]ISSELECTION()	<p>Si la sélection contient des valeurs différentes de 0, c'est-à-dire que l'utilisateur n'a fait aucune sélection dans une liste, cette méthode retourne une valeur non-nulle.</p>		

Pour modifier le nombre maximal d'enregistrements renvoyé par la requête du contrôle

Par défaut, le nombre maximal d'enregistrements renvoyé est **200**.

Ceci permet d'éviter de gréver les performances du client Web quand le nombre d'enregistrements est trop important.

Si le nombre d'enregistrements maximal est atteint, l'utilisateur est averti par un message.

Pour modifier cette valeur par défaut :

1. Editez le fichier **aamapi94.ini** sur chacun des serveurs d'Asset Manager Web Service.
2. Dans la section **[Option]**, modifiez ou ajoutez la ligne suivante :

```
/ACWeb/WizQueryBoxMaxLoad=1|>Nombre d'enregistrements maximal >
```

Le contrôle DBEDIT

Le contrôle "DBEDIT" crée un contrôle identique à celui utilisé pour renseigner un champ de la base de données Asset Manager. Le contrôle est différent suivant chaque type de champ (date, monétaire, etc.).

Remarque: Le bouton loupe  de ce contrôle permet de choisir des valeurs effectivement présentes dans la base de données, mais vous pouvez également saisir une autre valeur.

Pour ce contrôle, la propriété commune "VALUE" est de type "Variant" (elle dépend du contrôle).

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "DBLIST" doit posséder les propriétés obligatoires suivantes :

Propriétés physiques du contrôle "DBEDIT" en mode "Normal"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
TABLE=<Nom SQL de la table>	Nom SQL de la table de départ. Propriété de type "String".	TABLE="amAsset"
FIELD=<Nom SQL du champ>	Nom AQL du champ utilisé pour le contrôle. Propriété de type "String".	FIELD="seAcquMethod"

Propriétés physiques du contrôle "DBEDIT" en mode "Normal", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
TABLE.LABEL ([iNameType])	<p>Cette méthode retourne l'intitulé d'une table donnée.</p> <p>Les types d'intitulés (iNameType) sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 - Nom système• 2 - Nom SQL• 3 - Intitulé par défaut• 4 - Description (texte d'aide) <p>Les propriétés "TABLE" et "NAME" doivent avoir été renseignées.</p>	Voir la section Le contrôle DBQUERYBOX
FIELD.LABEL ([iNameType])	<p>Cette méthode retourne l'intitulé d'un champ donné.</p> <p>Les types d'intitulés (iNameType) sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 - Nom système• 2 - Nom SQL• 3 - Intitulé par défaut• 4 - Description (texte d'aide) <p>La propriété "TABLE" doit avoir été renseignée.</p>	

Le contrôle DBTABLE

Le contrôle "DBTABLE" crée un contrôle pour la saisie d'une table de la base de données Asset Manager.

Ce contrôle ne possède aucune propriété supplémentaire.

Le contrôle DBPATH

Le contrôle "DBPATH" crée un contrôle pour la saisie d'un chemin de la base de données Asset Manager.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "DBPATH" doit posséder la propriété obligatoire suivante :

Propriété logique obligatoire du contrôle "DBPATH"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
TABLE="<Nom SQL de la table>"	Nom de la table à partir de laquelle on veut sélectionner un chemin. Propriété de type "String".	TABLE= amAsset

Le contrôle LINKEDIT

Le contrôle "LINKEDIT" crée un contrôle pour la saisie d'un lien de la base de données Asset Manager.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "LINKEDIT" possède les propriétés suivantes :

Propriété logique du contrôle "LINKEDIT"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple / Commentaire
TABLE=<Nom SQL de la table>	Nom de la table dans laquelle on veut sélectionner un lien. Propriété de type "String".	TABLE="amAsset"
FILTER=<Clause WHERE d'une requête AQL>	Définit un filtre AQL. Propriété de type "String".	Cette propriété est optionnelle.
LINK=<Nom SQL du lien>"	Nom SQL d'un lien de la table définie dans la propriété 'TABLE'. Propriété optionnelle.	LINK="POrLine"
ZOOM=<TRUE FALSE>	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) l'outil loupe. Cette propriété ne s'applique que si l'assistant n'est pas modal (propriété MODAL=FALSE au noeud racine).	

Propriété logique du contrôle "LINKEDIT", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple / Commentaire
SRCCHOICE=<TRUE FALSE>	<p>Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) l'icône .</p> <p>Cette propriété ne s'applique que si l'assistant n'est pas modal (propriété MODAL=FALSE au noeud racine).</p>	
TABLE.LABEL([iNameType])	<p>Cette méthode retourne l'intitulé de la table source du lien.</p> <p>Les types d'intitulés (iNameType) sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Nom système • 2 - Nom SQL • 3 - Intitulé par défaut • 4 - Description (texte d'aide) <p>La propriété "TABLE" doit avoir été renseignée.</p>	<p>Voir la section Le contrôle DBQUERYBOX</p>
LINK.LABEL([iNameType])	<p>Cette méthode retourne l'intitulé du lien.</p> <p>Les types d'intitulés (iNameType) sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Nom système • 2 - Nom SQL • 3 - Intitulé par défaut • 4 - Description (texte d'aide) <p>Les propriétés "TABLE" et "LINK" doivent avoir été renseignées.</p>	

Le contrôle TEXTBOX

Le contrôle "TEXTBOX" crée un contrôle pour la saisie d'un texte.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "TEXTBOX" peut

posséder la propriété suivante :

Propriété physique du contrôle "TEXTBOX"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
MULTILINE=<nombre>	Cette propriété prend la valeur "0" si le contrôle "TEXTBOX" est monoligne, et une valeur numérique exprimant le pourcentage de la hauteur affichée du contrôle si le contrôle est multilignes.	MULTILINE=50
PASSWORD=<TRUE FALSE>	Cette propriété masque (=TRUE) ou non (=FALSE) le texte tapé.	

Le contrôle CHART

Le contrôle "CHART" permet d'afficher un graphique. Il peut être composé de plusieurs séries.

Propriétés

En plus des propriétés optionnelles communes à tous les contrôles, le contrôle "CHART" peut posséder les propriétés suivantes :

Propriétés logiques du contrôle "CHART"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
SERIES	Définit la liste de noms des séries, séparées par une barre verticale. Cette liste ne doit pas être vide, sans quoi rien ne sera affiché dans le graphique.	SERIES="prix d'achat prix de vente"
VALUES	Définit les valeurs numériques des séries du graphique. Tableau bi-dimensionnel.	VALUES="1 2,1 4"
FORMAT	Définit le type des données : <ul style="list-style-type: none"> • Entier long (long) • Double • Nombre (number) • Pourcentage (percent) 	

Propriétés logiques du contrôle "CHART", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
SERIE	Numéro de la série sur laquelle vous avez cliqué. La propriété CHART doit être en mode interactif (=TRUE).	
INDEX	Numéro de la colonne sur laquelle vous avez cliqué. La propriété CHART doit être en mode interactif (=TRUE).	
CLICK	Appelle le script de cette propriété lorsqu'un clic a été fait sur le graphique.	

Propriétés physiques du contrôle "CHART"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
MODE	Définit le type de graphique : <ul style="list-style-type: none"> • MODE=0: barres verticales • MODE=1: barres horizontales • MODE=2: secteurs • MODE=3: circulaire (camembert) 	
LABELS	Définit le titre des colonnes.	janvier février
3D	Définit si le graphique est en 3D (=TRUE) ou non (=FALSE).	
COLORS	Définit la liste des couleurs pour chaque série. Les éléments de la liste sont séparés par une barre verticale. Valeur RGB en décimale.	255 16777215 16711680 Affiche les couleurs bleu, blanc et rouge.
INTERACTIVE	Définit si le graphique est interactif (=TRUE) ou non (=FALSE), c'est-à-dire si il s'active au passage du pointeur de la souris.	
POPOP	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) le menu popup.	
BACKGROUND	Définit si il y a un fond (=TRUE) ou non (=FALSE) pour le graphique.	

Propriétés physiques du contrôle "CHART", suite

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
BACKIMAGE	Définit le chemin de l'image servant de fond pour le graphique. La propriété "BACKGROUND" doit être validée (=TRUE) pour permettre l'affichage du fond.	
STACKED	Définit si les barres du graphique sont empilées (=TRUE) ou non (=FALSE).	
CHARTHEIGHT	Définit la taille relative du contrôle "CHART" par rapport aux autres contrôles présents dans l'ensemble de l'assistant.	
CAPTION	Affiche le titre.	
ELEVATION	Définit le degré d'inclinaison de la vue 3D pour les secteurs.	
ROTATION	Définit l'angle de rotation pour le graphique secteurs. Valeur exprimée en degrés.	
DISPLAYLABELS	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) les titres des colonnes (LABELS).	
DISPLAYSLEGEND	Affiche (=TRUE) ou non (=FALSE) la légende des séries.	

Le contrôle FILEEDIT

Ce contrôle affiche une boîte de dialogue permettant d'enregistrer ou de charger un fichier ou un répertoire.

Attention: Ce contrôle ne fonctionne pas avec le client Web.

Dans le client Web, ce contrôle apparaît comme un contrôle `EDIT` dans lequel on ne peut saisir aucune valeur.

Aucune icône ne permet de démarrer un explorateur de fichiers.

Propriétés

Propriétés du contrôle "FILEEDIT"

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
OPENMODE	Définit le type de boîte de dialogue : <ul style="list-style-type: none">• OPENMODE=1: ouvrir un fichier• OPENMODE=2: enregistrer un fichier• OPENMODE=4: ouvrir un répertoire• OPENMODE=8: enregistrer un répertoire	
FILTERS	Définit les critères d'affichage des fichiers listés dans la boîte de dialogue.	(*.*txt) *.txt (*.*scn) *.scn
DEFEXT	Définit l'extension par défaut du fichier.	(*.*scn) *.scn

Le contrôle TICKEDIT

Ce contrôle vous permet d'insérer un programmeur.

Propriétés

Propriétés du contrôle TICKEDIT

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
VALUE	Représentation, sous forme chaîne, des paramètres définis par l'utilisateur dans le programmeur.	
LISTHEIGHT	Définit la taille relative du contrôle "TICKEDIT" par rapport aux autres contrôles présents dans l'ensemble de l'assistant. Propriété de type "Long".	

Le contrôle CALENDAR

Ce contrôle vous permet d'insérer un calendrier.

Le contrôle TIMESPANEDIT

Ce contrôle vous permet d'insérer une zone de saisie de durée.

Le contrôle NUMBOX

Ce contrôle vous permet d'insérer un contrôle de type nombre.

Propriétés

Propriétés du contrôle NUMBOX

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
MINVALUE	Définit la valeur minimale du nombre. Valeur infinie par défaut.	
MAXVALUE	Définit la valeur maximale du nombre. Valeur infinie par défaut.	
FORMAT	Définit le format du nombre : <ul style="list-style-type: none"> • LONG au format défini dans le panneau de contrôle de votre système d'exploitation • RAWLONG • DOUBLE au format défini dans le panneau de contrôle de votre système d'exploitation. 	

Le contrôle COMBOEDIT

Ce contrôle vous permet d'insérer un contrôle de type liste déroulante.

Propriétés

Propriétés du contrôle COMBOEDIT

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
VALUES	Définit des couples de valeurs pour le contrôle. "Intitulé" définit le texte qui est affiché dans le contrôle, "Valeur" la valeur attribuée au contrôle si cet "Intitulé" est sélectionné par l'utilisateur. Propriété de type "String".	

Le contrôle DATETIMEEDIT

Ce contrôle vous permet d'insérer un contrôle de type date.

Propriétés

Propriétés du contrôle DATETIMEEDIT

Nom de la propriété=Valeur	Description de la propriété	Exemple
FORMAT	Définit le format du contrôle : <ul style="list-style-type: none">• Date• Temps• Date et heure Le format du contrôle dépend des paramètres systèmes définis par l'utilisateur.	2002/02/07 13:37:19 2002/02/07 13:37:19

Utiliser l'éditeur graphique

Remarque: Actuellement, cette fonctionnalité n'est pas disponible dans le client Web.

Asset Manager offre la possibilité de créer des assistants à l'aide d'un éditeur graphique intégré. Cet éditeur a pour vocation de simplifier et d'accélérer la réalisation d'un assistant. Il ne peut en aucun cas se substituer au langage de script, dont la connaissance est requise pour la création des assistants.

- Aperçu de l'interface d'édition
- Créer un nouveau noeud
- Editer les propriétés d'un noeud
- Exécuter et déboguer un assistant

Remarque: Pour utiliser l'éditeur graphique, l'action en cours de création ou de modification doit être de type "Assistant" (Nom SQL : seActionType).

Cette section porte sur les points suivants :

Aperçu de l'interface d'édition	335
Créer un nouveau noeud	336
Editer les propriétés d'un noeud	336
Exécuter et déboguer un assistant	337

Aperçu de l'interface d'édition

Pour accéder à l'interface d'édition graphique des assistants, sélectionnez le menu **Administration/ Actions**. L'éditeur graphique apparaît dans l'onglet **Assistant** du détail de l'action. Celui-ci se compose de trois parties :

- Une barre d'outils qui regroupe les fonctions les plus courantes.
- Une section **Hiérarchie** qui présente une vue arborescente de l'assistant.
- Une section qui liste les propriétés du noeud sélectionné dans l'arborescence.

Barre d'outils

Elle permet d'activer les commandes d'édition en cliquant directement sur l'icône de votre choix. Quand votre souris passe sur une icône, une bulle d'aide vous indique à quelle commande l'icône correspond.

Commandes d'édition

Quatre commandes d'édition sont disponibles :

-  bascule l'éditeur en mode texte/ graphique.
-  remonte le noeud sélectionné d'un niveau à l'intérieur de son noeud parent.
-  descend le noeud sélectionné d'un niveau à l'intérieur de son noeud parent.
-  supprime le noeud sélectionné.

Commandes d'exécution et de débogage

Ces commandes vous permettent de compiler le script de l'assistant pour détecter d'éventuelles erreurs et de l'exécuter :

Bouton d'exécution et de débogage



Outil de recherche

La barre d'outil comporte un outil de recherche qui permet de retrouver une chaîne de caractères dans l'arborescence de l'assistant (le raccourci clavier "Ctrl+F" vous place directement dans ce contrôle).

Cliquez sur cette zone et tapez le texte que vous souhaitez rechercher. En cas de succès de la recherche, Asset Manager déplace automatiquement la sélection sur l'occurrence trouvée (les raccourcis clavier "F3" et "Shift+F3" cherchent respectivement les occurrences suivante et précédente).

Remarque: En mode texte, la recherche s'effectue sur l'intégralité du texte. En mode graphique, la recherche concerne uniquement le nom d'un noeud.

Visualisation arborescente de l'assistant

La partie gauche de l'éditeur graphique propose une vue arborescente d'un assistant.

En sélectionnant un noeud de l'arbre, Asset Manager liste toutes les propriétés associées à ce noeud dans la partie droite de l'écran.

Liste des propriétés correspondant au noeud sélectionné.

La partie droite de l'écran permet de saisir des valeurs pour les propriétés d'un noeud.

Chaque propriété possède une valeur fixe ou un script. Les codes couleurs utilisés sont les suivants :

- Lorsqu'une propriété utilise sa valeur par défaut, son nom et sa valeur sont affichés en gris. Vous pouvez forcer une autre valeur pour cette propriété. Elle apparaîtra alors en noir.
- Lorsqu'une propriété utilise une valeur ou un script fixé par l'utilisateur, son nom et sa valeur sont affichés en noir.
- Lorsqu'une propriété doit obligatoirement posséder une valeur, son nom et sa valeur sont affichés en rouge.
- Les valeurs modifiées sont affichées en bleu.

Créer un nouveau noeud

Cette partie détaille les opérations que vous pouvez effectuer sur un noeud. La barre d'outils permet de monter, descendre ou supprimer un noeud. Nous ne décrivons ici que la création d'un nouveau noeud.

Remarque: Vous pouvez également monter, descendre et supprimer un noeud au moyen du menu contextuel, accessible en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le noeud sélectionné.

La création d'un noeud s'effectue en sélectionnant son noeud parent. Par exemple, pour créer un nouveau noeud "Page", vous devez sélectionner au préalable le noeud "Root". Lorsque vous avez sélectionné le noeud parent, cliquez avec le bouton droit de la souris pour faire apparaître le menu contextuel. L'entrée du menu contextuel "Nouveau" regroupe tous les noeuds que vous pouvez créer :

Asset Manager insère alors un noeud dans l'arbre de l'assistant.

Editer les propriétés d'un noeud

Une fois le noeud créé, vous devez affecter des valeurs aux propriétés de ce noeud. Cette affectation est effectuée dans la partie droite de l'éditeur.

La valeur d'une propriété peut être définie de deux façons :

- En saisissant une valeur fixe
- En définissant un script

Remarque: Un script a toujours précedence sur une valeur fixe. Si vous affectez un script et une valeur à une propriété, Asset Manager ignorera la valeur fixe et interprétera le script.

Affecter une valeur fixe à une propriété

Cliquez directement dans la colonne "Valeur" en regard de la propriété concernée. Suivant le type de données accepté par la propriété (Texte, Booléen, nombre en double précision, etc.), Asset Manager vous invite à choisir une liste de valeurs possibles ou à renseigner une zone de texte.

Affecter un script à une propriété

Sélectionnez la propriété à laquelle vous souhaitez associer un script. La saisie d'un script s'effectue dans le champ **Script** situé sous la liste des propriétés.

Remarque: En sélectionnant **Retour à la valeur par défaut** dans le menu contextuel (accessible en cliquant avec le bouton droit sur une propriété), Asset Manager annule la saisie d'une valeur fixe ou d'un script et réinitialise la propriété avec sa valeur par défaut. Cette opération n'est possible que sur les propriétés pour lesquelles une valeur ou un script ont été définis par l'utilisateur (ces propriétés sont affichées en noir).

Exécuter et déboguer un assistant

Vous pouvez lancer l'exécution de l'assistant en cliquant sur le bouton  de la barre d'outils de l'éditeur. Toutes les erreurs qui surviennent lors de l'exécution de l'assistant sont affichées dans la fenêtre d'historique des erreurs (accessible par le débogueur intégré aux assistants). En utilisant la combinaison de touches Shift+F9, vous interrompez l'exécution de l'assistant (si l'assistant est modal) et activez le débogueur.

Vous pouvez ainsi repérer et corriger facilement toutes les erreurs de l'assistant.

Remarque: Le bouton d'exécution n'est pas disponible si l'assistant est contextuel.

Etape n°1 - analyser les besoins

Pour illustrer la partie théorique de la programmation d'un assistant, nous allons réaliser un assistant de déménagement. Il simplifiera le processus de déménagement d'un utilisateur et de ses biens d'une localisation à une autre. La création de cet assistant est décrite étape par étape. Nous vous invitons à tenter de réaliser cet assistant par vous-même et de considérer cette partie comme un guide en cas de problème.

Etape n°1 - analyser les besoins	338
Etape n°2 - définir l'organisation de l'assistant	338

Etape n°1 - analyser les besoins

L'objectif de cet assistant est de déménager des biens d'une localisation à une autre. Il nous faut donc :

- Comment identifier les biens à déménager ?

Il existe trois possibilités pour identifier les biens à déménager :

- On peut tout d'abord les identifier par leur utilisateur. Une fois choisi cet utilisateur, il faudra alors choisir les biens à déménager.
- On peut ensuite identifier directement les biens à déménager en sélectionnant des enregistrements de la table des biens.
- On peut enfin identifier les biens en fonction de leur localisation. On choisit tout d'abord une localisation, puis les biens de cette localisation à déménager.

Remarque: Nous serons donc amenés à créer une page de choix où l'utilisateur de l'assistant devra choisir une méthode de sélection des biens à déménager.

- Choisir une nouvelle localisation

Pour choisir une nouvelle localisation pour les biens, il suffit de sélectionner un enregistrement de la table des localisations.

Etape n°2 - définir l'organisation de l'assistant

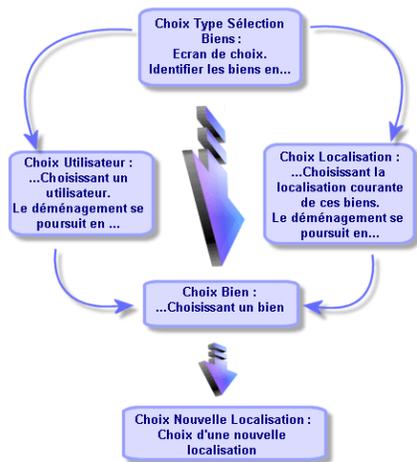
Selon les besoins définis à l'étape 1, nous devons définir l'organisation de l'assistant. I.e.:

1. Le nombre de pages.
2. L'enchaînement entre les différentes pages.
3. Le contenu de chacune des pages.

Remarque: Nous savons depuis l'étape n°1 qu'il faut créer une page de choix. Cette page sera la première de l'assistant. Nous l'appellerons "ChoixTypeSélectionBiens".

Nous allons à présent définir l'organisation complète de l'assistant au moyen du schéma et des tableaux ci-dessous :

Assistant - exemple d'organisation



En utilisant le schéma précédent, nous allons définir les transitions page par page :

Page	peut amener aux pages
ChoixTypeSélectionBiens	ChoixBien, ChoixUtilisateur, ChoixLocalisation
ChoixBien	ChoixNouvelleLocalisation
ChoixUtilisateur	ChoixBien
ChoixLocalisation	ChoixBien
ChoixNouvelleLocalisation	Aucun

Nous allons à présent déterminer le contenu des pages, à savoir les contrôles qui permettent à l'utilisateur d'effectuer des choix :

Page	Que doit faire cette page ?	Quel est le contrôle à utiliser ?
ChoixTypeSélectionBiens	Elle permet à l'utilisateur de faire un choix entre trois possibilités.	Un contrôle "CHOICEBOX"
ChoixBien	Elle permet à l'utilisateur de choisir les biens dans la liste des enregistrements de la table des biens.	Un contrôle "DBLISTBOX"
ChoixUtilisateur	Elle permet de choisir un utilisateur dont il faut déménager les biens dans la liste des enregistrements de la table des services et employés.	Un contrôle "DBLISTBOX"

Page	Que doit faire cette page ?	Quel est le contrôle à utiliser ?
ChoixLocalisation	Elle permet de choisir une localisation courante dans la liste des enregistrements de la table des localisations.	Un contrôle "DBLISTBOX"
ChoixNouvelleLocalisation	Elle permet à l'utilisateur de choisir une nouvelle localisation pour les biens dans la table des localisations.	Un contrôle "DBLISTBOX"

Etape 2 - définir l'organisation de l'assistant

Cette étape consiste à écrire le script de l'assistant. Pour ce faire, servez-vous des descriptions de structure de chacun des noeuds d'un assistant. Vous trouverez ci-dessous le code source commenté de l'assistant de déménagement. Ce code ne représente qu'une solution possible à l'écriture de l'assistant. Il existe bien d'autres façons d'écrire un assistant effectuant la même tâche.

```

;=====
NAME = "Move"
TITLE = "Déménagement d'employés"
VERSION = "699"
;=====
====
;Ask which user to move. By default, use selection in amEmplDept if context is o
n this table
;=====
====
{ PAGE pgUser
  TITLE = "Choisissez les employés qui déménagent"
  { DBLISTBOX Users
    COLNAME = "Name|FirstName"
    COLWIDTH = "50|50"
    DBLCLICK = 1
    LABEL = "Employés à déménager"
    MULTISEL = 1
    TABLE = "amEmplDept"
    { VALUE =
      if [CurrentTable] = "amEmplDept" then
        RetVal = [CurrentSelection]
      else
        RetVal = ""
      end if
    }
    VISIBLE = 1
  }
  { TRANSITION trPersonToNewLoc

```

```

        TO = "pgNewLoc"
    }
}

;=====
====
;Ask for new location
;=====
====
{ PAGE pgNewLoc
  TITLE = "Choisissez la nouvelle localisation"
  { STRING UserName
    VALUE = AmDbGetString("SELECT FirstName + ' ' + Name FROM amEmplDept WHERE 1
EmplDeptId IN (" & {pgUser.Users} & ")") )
  }
  { LABEL LABEL1
    CAPTION = "Users(s): " & {UserName}
  }
  { DBLISTBOX NewLocId
    COLNAME = "Name"
    COLWIDTH = "100"
    DBLCLICK = 1
    TABLE = "amLocation"
    VALUE = "-1"
  }
  { TRANSITION trNewLocToAssets
    TO = "pgRecap"
  }
}

;=====
====
;Recapitulation
;=====
====
{ PAGE pgRecap
  TITLE = "Recapitulation"
  { LISTBOX Users
    COLTITLE = "Name"
    COLWIDTH = "100"
    LABEL = "Employés à déménager"
    MANDATORY = 0
    MULTISEL = 1
    READONLY = 1
    VALUE = ""
    VALUES = AmDbGetList("SELECT FullName FROM amEmplDept WHERE FullName LIKE Li
keParam(amEmplDept_2:FullName)+'%' AND amEmplDept_2:1EmplDeptId IN(" & {pgUser.U
sers} & ")", "|", ",", "=", "=")
  }
}

```

```
}

;=====
====
;Finish
;=====
====
{ FINISH FINISH
  { DO =
    On Error Goto ErrHandler
    Dim lErr as long

    dim hRecord as Long

    dim iEmplCount as Integer
    iEmplCount = {pgRecap.Users.VALUES.Count()}
    dim iMax as Long
    iMax = iEmplCount

    dim lLocaId as long
    lLocaId = {pgNewLoc.NewLocId}

    lErr = amStartTransaction()

    dim i as Integer
    For i = 1 To iEmplCount
      lErr = AmProgress((100 * i) / iMax)
      lErr = AmLog("Moving the employee" + {pgRecap.Users.VALUES(i,1)})
      hRecord = AmGetRecordFromMainId("amEmplDept", {pgRecap.Users.VALUES(i,0)})
    )

    If hRecord <> 0 then
      lErr = AmSetFieldLongValue( hRecord, "lLocaId", lLocaId)
      lErr = AmUpdateRecord(hRecord)
      lErr = AmReleaseHandle(hRecord)
    End If
  Next i

  lErr = amCommit()

  RetVal = 0
  Exit Function

  ErrHandler:
  On Error Goto 0
  AmLog(AmLastError() & " - " & AmLastErrorMsg())
  AmLog("La transaction a été annulée")
  RetVal = 1
  Exit function
```

```
}  
SUMMARY = 1  
}
```

Considérations pratiques pour la programmation d'assistants

Evitez d'utiliser des variables locales pour partager des données

Lorsque vous programmez un assistant, il est fortement déconseillé d'utiliser des variables locales pour partager des données. Il est de loin préférable d'opter pour l'une des solutions suivantes :

- Pour partager des données entre différentes pages, faites appel à des variables globales.
- Pour transmettre des paramètres d'un assistant à un autre en une chaîne continue, utilisez la structure Params :

```
{ Params Params { Long lSummary Value = 0 } }
```

Vous trouverez un exemple d'utilisation de la structure Params dans l'assistant "sysFinBudgetClassCreate" ou "sysFinBudgetCreate".

Nous vous conseillons cette solution en raison d'une limitation du client Web. Dans le client Windows, les propriétés dépendantes qui figurent sur les pages suivantes d'un assistant sont prises en compte. En revanche, ce n'est pas le cas dans le client Web.

L'exemple de script suivant vous aidera à comprendre cette limitation :

```
Name = "Wizard"  
Version = "10172"  
{ Long global_long  
  Value = 200  
}  
  
{ Page PageA  
  { Long A_long  
    Value = 100  
  }  
  { Label A_Label_1  
    Caption = {A_long} + 1000  
  }  
  { Label A_Label_2  
    Caption = {global_long} + 1000  
  }  
  { Label A_Label_3  
    Caption = {A_Label_1.Caption} + 10  
  }  
}
```

```
{ Transition Transition1
  To = "PageB"
}
}

{ Page PageB
  { OnEnter =
    Dim lErr as long
    lErr = AmSetProperty("PageA.A_long.Value", 300)
    lErr = AmSetProperty("global_long", 400)
    lErr = AmSetProperty("PageC.C_long", 500)
    AmMsgBox({PageA.A_Label_1.Caption})
    AmMsgBox({PageA.A_Label_2.Caption})
    AmMsgBox({PageA.A_Label_3.Caption})
  }
  { Label B_Label_1
    Caption = {PageA.A_long} + 1000
  }
  { Label B_Label_2
    Caption = {PageC.C_Label_1} + 20
  }
  { Transition Transition1
    To = "PageC"
  }
}

{ Page PageC
  { Long C_long
    Value = 0
  }
  { Label C_Label_1
    Caption = {PageC.C_long} + 1000
  }
}

{ Finish Finish
  { Do =
    AmMsgBox({PageB.B_Label_1.Caption})
  }
}
```

Le script qui précède définit trois variables longues :

- A_long : une variable sous le noeud PageA
- global_long : une variable globale
- C_long : une variable sous le noeud PageC

Les dépendances des propriétés sont les suivantes :

Propriétés	Dépend de
PageA.A_Label_1.Caption	A_long
PageB.B_Label_1.Caption	
PageA.A_Label_2.Caption	global_long
PageA.A_Label_3.Caption	PageA.A_Label_1.Caption
PageB.B_Label_2.Caption	PageC.C_Label_1.Caption
PageC.C_Label_1.Caption	C_long

Au sein de PageB, l'événement OnEnter modifie la valeur de C_long.

Dans le client Windows, cette modification a pour effet de générer les actions suivantes :

- La modification de C_long déclenche l'évaluation de PageC.C_Label_1.Caption, qui est une propriété dépendante figurant sur la page suivante (PageC).
- La modification de C_Label_1.Caption déclenche l'évaluation de PageB.B_Label_2.Caption.

Toutefois, dans le client Web, en raison de la limitation mentionnée plus haut, la modification de C_long ne peut pas déclencher l'évaluation de C_Label_1.Caption. En conséquence, PageB.B_Label_2.Caption ne sera pas évalué.

Si vous modifiez les scripts de PageB.B_Label_2.Caption de la façon suivante :

```
PageC.C_long}+20
```

Il devient possible d'évaluer PageB.B_Label_2.Caption.

Lors de la réévaluation des propriétés des pages précédentes, le client Web se comporte comme le client Windows : les propriétés dépendantes figurant sur les pages précédentes sont évaluées.

De la même façon, dans notre exemple de script, l'événement OnEnter sur PageB modifie la valeur de A_long. Cela a pour effet de générer les actions suivantes dans le client Windows et le client Web :

- La modification de A_long déclenche l'évaluation de PageA.A_Label_1.Caption et PageB.B_Label.Caption.
- La modification de PageA.A_Label_1.Caption déclenche l'évaluation de PageA.A_Label_3.Caption.

Affectez des constantes à COMOBX

Nous vous conseillons d'affecter des constantes aux valeurs des options COMOBX de manière explicite.

L'exemple de script suivant vous aidera à comprendre cette recommandation :

Dans l'assistant "sysSamEntitlement", le contrôle COMOBX "cbType" de "pgComputers" comporte des scripts liés à sa propriété "Value" :

```
RetVal="No filter," & ComputerType()
```

La fonction "ComputerType()" est la suivante :

```
Function ComputerType() as String
Dim strBuf as String
Dim strTmp as String
Dim strStep as String
Dim strValues as String
Dim strNature(20) As String
Dim i as Long
strBuf = AmGetFieldFormat(AmGetFieldFromName(AmGetTableFromName("amNature"), "
seComputerType"))
strStep=""
i=0
Do While strBuf<>""
i=i+1
strNature(i) = ExtractValue(strBuf, "|")
strTmp      = ExtractValue(strBuf, "|")
strValues   = strValues & strStep & strNature(i)
if strValues<>"" Then strStep = ","
loop
ComputerType=strValues
End Function
```

Vous constaterez que "seComputerType" est traité et converti en une chaîne de type "xxx|Domain|Virtual Machine|Mobile Device|xxx" et, pour finir, la valeur de COMOBX est une chaîne de type "No Filter|xxx|Domain|Virtual Machine|Mobile Device|xxx".

En réalité, "No Filter" est uniquement une indication destinée à l'utilisateur et ne fait pas partie des options de COMOBX. Les autres parties de la chaîne sont les options de validation pour les utilisateurs, mais elles ne sont pas associées à des constantes.

Les constantes sont très importantes, car elles indiquent à l'assistant l'option sélectionnée par l'utilisateur pour les prochaines opérations de traitement.

Le code C++ génère automatiquement des identifiants pour les options de COMOBX et pour "No Filter". Toutefois, le texte d'information ne devrait pas posséder un identifiant de validation, puisqu'il ne fait pas partie des options de validation de COMOBX. De plus, les identifiants générés automatiquement sont souvent identiques. Par exemple, si les scripts d'assistant attribuent à COMOBX la valeur "No Filter|xxx=1|Domain=2|xxx=3". "No Filter" est alors associé à un identifiant généré de façon automatique et la valeur finale devient "No Filter=1|xxx=1|Domain=2|xxx=3". Dans une telle situation, le système de l'assistant est incapable d'identifier l'option sélectionnée, si l'utilisateur choisit 1.

Ne comparez pas CHECKBOX à un entier

Nous vous conseillons d'éviter de comparer la valeur du contrôle CHECKBOX à un entier, car le type de données de CHECKBOX est Booléen.

Il est préférable d'utiliser un script de ce type :

```
if {CheckBoxTest.Value} = false then AmMsgBox("CheckBoxTest OK")
```

Si vous devez effectuer une comparaison avec un entier, nous vous déconseillons d'utiliser un script comme celui-ci :

```
if {CheckBoxTest.Value} = 1 then AmMsgBox("CheckBoxTest equals to 1 OK")
```

En revanche, vous devriez utiliser le script suivant :

```
if {CheckBoxTest.Value} <> 0 then AmMsgBox("CheckBoxTest equals to !0 OK")
```

La raison de cette recommandation est la suivante :

La valeur entière de CHECKBOX peut être 0 ou 1. Toutefois, le système de script de Asset Manager comporte d'autres cas d'expression true/false, par exemple :

```
Dim a as integer a = ( x = y)
```

Où "a" peut avoir la valeur 0 ou -1.

L'assistant chaîné ne démarre pas au niveau de la ligne de code

La fonction "amWizChain" n'appelle pas l'assistant modifié de façon immédiate. L'assistant chaîné démarre seulement une fois que la totalité du script a été exécutée.

Par exemple, lorsque vous sélectionnez l'assistant de **Cycle de vie des biens > Gestion des biens logiciels > Actions utilisateur > Créer une nouvelle licence logicielle**, une chaîne d'assistants démarre dans le noeud "START". Les scripts du noeud "START" sont les suivants :

```
Dim lErr as Long,hq As long
lErr=amSetProperty("lCntrId",CLng(AmGetUserEnvSessionItem ("SAM", "SAMCurrentContract")))
If {lCntrId} = 0 Then
    lErr=amWizChain("sysSamGetEnv")
    lErr=amSetProperty("lCntrId",CLng(AmGetUserEnvSessionItem ("SAM", "SAMCurrentContract")))
End if
if {lCntrId} > 0 Then
    hq=amQueryCreate()
    lErr = AmQueryExec(hq, "SELECT cf_Self, lCostId, lCostCatId FROM amContract WHERE lCntrId = " & {lCntrId})
    lErr=amSetProperty("strCntrSelf",AmGetFieldStrValue (hq, 0))
    lErr=amSetProperty("pgFinanceInfo.lkeCostCenter",AmGetFieldLongValue(hq, 1))
    lErr=amSetProperty("pgFinanceInfo.lkeCostCategory",AmGetFieldLongValue(hq, 2))
    AmReleaseHandle(hq)

    lErr=amSetProperty("strPossibleModels",amDbGetListEx("SELECT lModelId FROM amAsset WHERE lLicCntrId=" & {lCntrId} , "", ", ", ""))
End if
RetVal="pgSelection"
```

Dans cet exemple, l'assistant chaîné démarre en réalité après l'événement "START".

Le client Web n'est pas compatible avec l'actualisation automatique

Ne faites pas référence à la propriété "CAPTION" de manière implicite.

Par exemple, dans la page "pgFinanceInfo" de l'assistant **Créer une nouvelle licence logicielle** ("sysSamCreateLicpfi"), l'objet "tr" de "TRANSITION" comporte une condition qui contient les scripts suivants :

```
IF {lkeMaintContract.Value} > 0 AND ({lkeModel} > 0 OR {dtStart} <> "" OR {dtEnd} <> "" OR {numCost} > 0) THEN
   RetVal = AmSetProperty("pgFinanceInfo.lbError.Caption", "<P><HR><CENTER><FONT COLOR='RED'><B>" & FormatResString("Sélectionnez un contrat existant $1ou$2 créez-en un nouveau", "<U>", "</U>") & "<HR>")
AmMsgBox(FormatResString("Sélectionnez un contrat existant $1ou$2 créez-en un nouveau", "", ""))
   RetVal = FALSE
ELSE
   RetVal = AmSetProperty("pgFinanceInfo.lbError", "")
   RetVal = TRUE
END IF
```

Le script suivant ne génère aucun avertissement ni erreur d'exécution, mais ce script n'est pas autorisé en C++ :

```
RetVal = AmSetProperty("pgFinanceInfo.lbError", "")
```

L'objectif des scripts est d'associer à pgFinanceInfo.lbError.caption une chaîne NULL. Voici ce qui se produit dans C++ :

1. Création et initialisation d'une chaîne pour "pgFinanceInfo.lbError.Caption" avec une chaîne NULL.
2. Recherche de la propriété "pgFinanceInfo.lbError" pour lui associer la chaîne NULL.

A la deuxième étape, C++ ne trouve aucune propriété nommée "pgFinanceInfo.lbError" et se prépare à signaler une erreur. Toutefois, le code constate que la nouvelle valeur est NULL, tout comme l'ancienne valeur (initiale). C'est pourquoi C++ ne signale pas l'erreur.

Si vous modifiez le script de la façon suivante :

```
RetVal = AmSetProperty("pgFinanceInfo.lbError", "text")
```

Vous obtenez un message d'erreur de ce type :

```
Erreur (12,001) : Propriété 'lbError' inconnue dans l'objet 'pgFinanceInfo' de l'assistant. ('Ligne 6 du script 'pgFinanceInfo.tr.Condition, ligne 389')
```

```
Opération invalide dans l'état actuel. ('Ligne 6 du script 'pgFinanceInfo.tr.Condition, ligne 389')
```

Pour éviter cette erreur, modifiez le script comme indiqué ci-après pour faire référence à la propriété "CAPTION" de manière explicite :

```
RetVal = AmSetProperty("pgFinanceInfo.lbError.caption", "text")
```

Remarque: Bien qu'un assistant ne soit pas autorisé à faire référence à la propriété CAPTION de façon implicite, il est acceptable de faire référence implicitement à la propriété "VALUE" dans les contrôles (par exemple, "DBLISTBOX").

N'appliquez pas une double source à la propriété VALUE

Évitez d'appliquer plusieurs sources à la propriété VALUE. En effet, cela peut entraîner divers problèmes :

- S'il est possible d'affecter la propriété VALUE à différents endroits, l'ordre d'affectation de la propriété n'est pas prévisible.
- L'actualisation automatique du client Windows ne fonctionnera pas avec l'assistant Web.

Foire aux questions

Ce chapitre a pour objectif d'apporter des réponses aux questions que vous serez sans doute amenés à vous poser lors de la création d'un assistant.

{lbxMyListBox.Values.Count} ne fonctionne pas	350
{lbxMyListBox.Line(IRow)} ne fonctionne pas	350
{lbxMyListBox.Values.Line({lbxTmp})} ne fonctionne pas	350
L'exemple de code suivant, qui affecte une valeur fixe à une propriété, ne fonctionne pas	350
L'exécution d'un assistant de création de bien dans la base de données génère un message d'erreur	351
Message d'erreur incomplet lors de l'exécution de l'assistant	351
Les performances sont impactées lors de l'utilisation du contrôle "DBLISTBOX" dans la page de l'assistant	351
Comment faire pour permettre ou interdire l'édition dans certaines colonnes du contrôle "LISTBOX" ?	351
Comment faire pour qu'un assistant ouvre un écran de détail ?	352
Quelle est la différence entre les propriétés "COLNAME" et "COLTITLE" d'un contrôle "LISTBOX" ?	352
Le terme "query" ne peut être utilisé dans aucun élément d'assistant	352

{lbxMyListBox.Values.Count} ne fonctionne pas

Réponse

Vous devez saisir les parenthèses ouvrantes et fermantes dans la syntaxe de la méthode. Le code corrigé s'écrit donc :

```
{lbxMyListBox.Values.Count()}
```

{lbxMyListBox.Line(lRow)} ne fonctionne pas

Réponse

La méthode "LINE" est associée à la propriété "VALUES" du contrôle "LISTBOX". Le code corrigé s'écrit donc :

```
{lbxMyListBox.Values.Line(lRow)}
```

{lbxMyListBox.Values.Line({lbxTmp})} ne fonctionne pas

Réponse

Vous ne pouvez pas utiliser une propriété référencée dans une méthode. Voici ce qu'il faut écrire :

```
Dim lRow As Long  
lRow = {lbxTmp}  
{lbxMyListBox.Values.Line(lRow)}
```

L'exemple de code suivant, qui affecte une valeur fixe à une propriété, ne fonctionne pas

Exemple :

```
{Property} = 123
```

Réponse

Pour affecter une valeur à une propriété, il faut utiliser la fonction dédiée "AmSetProperty()", comme l'illustre l'exemple ci-dessous :

```
Dim irc as Integer  
irc= AmSetProperty("Propriété", 123)
```

Remarque: N'oubliez pas de récupérer le code de retour (dans cet exemple "irc"), même si vous n'êtes pas amenés à l'utiliser.

L'exécution d'un assistant de création de bien dans la base de données génère un message d'erreur

Lors de l'exécution d'un assistant qui crée un bien dans la base de données, le message d'erreur suivant apparaît :

12001 - Vous n'avez pas les droits en écriture

Ce message apparaît même si l'utilisateur qui exécute l'assistant est connecté en tant qu'administrateur.

Réponse

Ce message apparaît quand un accès en écriture est tenté à l'extérieur du noeud "FINISH.DO" d'un assistant. Le schéma de fonctionnement d'un assistant est le suivant :

1. Collecte d'informations au moyen de pages successives (accès en écriture interdit même pour l'administrateur Asset Manager)
2. Exécution du script contenu dans le noeud "FINISH.DO" (accès en écriture autorisé en fonction des droits de l'utilisateur)

Message d'erreur incomplet lors de l'exécution de l'assistant

Réponse

Affichez la fenêtre de débogage en utilisant la combinaison de touches "Shift"+"F9". Les messages de la fenêtre d'historique sont souvent plus explicites et plus complets.

Les performances sont impactées lors de l'utilisation du contrôle "DBLISTBOX" dans la page de l'assistant

Réponse

Ce problème survient quand vous utilisez le contrôle "DBLISTBOX" en conjonction avec un filtre. Dans cette configuration, à chaque fois que la sélection change, une requête est envoyée à la base de données pour contrôler que la sélection respecte le filtre. Cette requête supplémentaire n'est pas réalisée quand la sélection est fixée par l'utilisateur.

Comment faire pour permettre ou interdire l'édition dans certaines colonnes du contrôle "LISTBOX" ?

Réponse

Utilisez la propriété "EDITABLE" de ce contrôle. La valeur affectée à cette propriété est une chaîne de "0" et de "1" séparés par le caractère "|", qui joue le rôle de séparateur de colonnes. "0" définit la colonne comme non éditable, "1" définit la colonne comme éditable. Si vous omettez une valeur, la

colonne correspondante ne sera pas éditable. Ainsi dans l'exemple ci-dessous, seules les colonnes 2 et 4 sont éditables :

```
EDITABLE = "|1||1"
```

Comment faire pour qu'un assistant ouvre un écran de détail ?

Réponse

Il faut utiliser les appels DDE (par l'intermédiaire d'une fonction) à l'intérieur de l'assistant. L'assistant ne doit pas être modal. Voici un exemple d'ouverture de la table des biens à l'intérieur d'un l'assistant :

```
Dim irc as Long  
irc = AmActionDDE("am", "Asset Manager", "OpenTable(amAsset)")
```

Quelle est la différence entre les propriétés "COLNAME" et "COLTITLE" d'un contrôle "LISTBOX" ?

Réponse

L'intitulé des colonnes d'un contrôle "LISTBOX" peut être défini de manière automatique ou manuelle :

- La propriété "COLNAME", associée à la propriété "TABLE" permet de définir automatiquement l'intitulé des colonnes d'un contrôle "LISTBOX" à partir des libellés des champs de la base de données.
- La propriété "COLTITLE" si elle est renseignée force le libellé des colonnes. Si cette propriété n'est pas définie, les libellés des colonnes seront ceux définis par la propriété "COLNAME".

Ainsi l'exemple suivant :

```
...  
TABLE = "amEmplDept"  
COLNAME = "Name||FirstName"  
COLTITLE = "|A|B"  
...
```

affiche les libellés suivants dans les colonnes du contrôle "LISTBOX": Nom, A, B.

La propriété "COLNAME" définit également le type de contrôle utilisé pour l'édition dans le cas où les valeurs des colonnes du contrôle sont éditables.

Le terme "query" ne peut être utilisé dans aucun élément d'assistant

Réponse

Une erreur inattendue se produit si l'on utilise le terme "query" dans un élément d'assistant. Ce terme est, en effet, un mot-clé réservé dans les scripts d'assistants et son utilisation dans un élément quel qu'il soit (par exemple, le titre de l'assistant) provoque une erreur.

Chapitre 15: Nouvelles

Ce chapitre vous explique comment diffuser et gérer les nouvelles avec Asset Manager.

Vous accédez à la liste des nouvelles grâce au menu **Outils/ Nouvelles**.

Vous activez/ désactivez la barre d'affichage des nouvelles avec le menu **Fenêtres/ Afficher les nouvelles** ou le bouton  de la barre d'outils.

Ce chapitre contient:

Définition d'une nouvelle	355
Fonctionnement général des nouvelles	355
Importance des nouvelles	356
Message à diffuser	356
Liste de diffusion des nouvelles	356
Afficher les nouvelles	357

Définition d'une nouvelle

Une nouvelle est une information d'actualité que vous souhaitez diffuser à un ensemble désigné d'employés pendant une période donnée.

Ces employés font partie des groupes d'employés.

A priori, les nouvelles ne concernent que des informations de courte durée.

Exemple de nouvelle : "Le serveur XXX sera hors service entre 11:00 et 12:00 le 10 février 2011".

Fonctionnement général des nouvelles

Cette section porte sur les points suivants :

Créer une nouvelle	355
Lire une nouvelle	356

Créer une nouvelle

Un utilisateur qui possède des droits de création sur la table des nouvelles peut créer des nouvelles à l'aide du menu **Outils/ Nouvelles**.

Dans le détail de la nouvelle figurent notamment :

- Message
- la liste de diffusion du message,

- la période de validité du message.

Lire une nouvelle

La barre d'affichage des nouvelles permet à tout utilisateur de lire chaque nouvelle à condition qu'il soit inclus dans leur liste de diffusion respective.

Importance des nouvelles

Pour définir l'importance d'une nouvelle, il suffit de renseigner le champ **Importance** (Nom SQL : seSeverity) dans le détail de la nouvelle.

A chaque importance est associée une couleur à choisir dans le champ **Couleur** (nom SQL : IColor) qui apparaîtra dans la barre d'affichage des nouvelles.

Message à diffuser

L'onglet **Message** du détail d'une nouvelle contient le texte à diffuser.

Un message peut contenir 255 caractères de votre choix.

Liste de diffusion des nouvelles

L'onglet **Diffusion** du détail d'une nouvelle liste les groupes d'employés qui pourront lire les nouvelles.

Remarque: Tout administrateur de support, responsable de groupes d'employés et administrateur d'Asset Manager verra une nouvelle à condition d'être inscrit dans la liste de diffusion de la nouvelle.

Cette section porte sur les points suivants :

Case Tous les groupes d'employés (Nom SQL : bAllGroups)	356
Case Inclure les sous-groupes (Nom SQL: bChildGrps)	357

Case Tous les groupes d'employés (Nom SQL : bAllGroups)

Si vous cochez cette case, les membres de tous les groupes d'employés verront la nouvelle.

Sinon, seul les membres des groupes d'employés sélectionnés dans la liste de l'onglet **Diffusion** verront la nouvelle.

Utilisez les boutons ,  et  pour ajouter, supprimer, visualiser ou modifier des groupes d'employés dans la liste de diffusion.

Case Inclure les sous-groupes (Nom SQL: bChildGrps)

Un message peut être diffusé à tous les groupes d'employés ou à une sélection de groupes. Si vous choisissez cette option (sélectionnée par défaut) l'ensemble de sous-groupes des groupes sélectionnés obtiendra le message. Cela s'explique par le fait que les groupes d'employés sont classés selon une hiérarchie.

Afficher les nouvelles

Pour visualiser les nouvelles :

1. Activez leur barre d'affichage.
2. Utilisez les boutons de la barre d'affichage des nouvelles pour les faire défiler.

Voir "[Activation de la barre d'affichage des nouvelles](#)" bas ci-après.

Vous pouvez définir :

- les couleurs d'affichage des nouvelles selon leur importance.
- le mode d'actualisation automatique de la barre d'affichage des nouvelles.

Activation de la barre d'affichage des nouvelles

Tout utilisateur d'Asset Manager peut activer la barre d'affichage des nouvelles. Il y voit défiler les messages dont il est destinataire. La barre d'affichage des nouvelles peut être activée/ désactivée de deux manières différentes :

- à l'aide du menu **Fenêtre/ Afficher les nouvelles**
- à l'aide de l'icône  de la barre d'outils

Boutons de la barre d'affichage des nouvelles

	Cliquez sur ce bouton pour lire les nouvelles courantes sans attendre la prochaine échéance définie dans les options (menu Edition/ Options).
	Cliquez sur ce bouton pour afficher le message précédent.
	Cliquez sur ce bouton pour afficher le message suivant.
	Cliquez sur ce bouton pour interrompre ou reprendre le défilement des messages dans la barre d'affichage.

Votre avis nous intéresse !

Pour soumettre vos commentaires relatifs à ce document, vous pouvez [contacter l'équipe de documentation](#) par e-mail. Si un client de messagerie est configuré sur ce système, cliquez sur le lien ci-dessus pour accéder à une fenêtre contenant le libellé suivant sur la ligne Objet :

Commentaires sur Asset Manager 9.40, Utilisation avancée

Il vous suffit ensuite d'ajouter vos commentaires et de cliquer sur Envoyer.

Si aucun client de messagerie n'est disponible, copiez le libellé ci-dessus dans une fenêtre d'un client de messagerie Web et envoyez votre message de commentaires à ovdoc-ITSM@hp.com.