

Oracle® DIVArchive

Guide d'utilisation de la fonction d'exportation/importation

Version 7.5

E86521-01

Novembre 2016

Oracle® DIVArchive

Guide d'utilisation de la fonction d'exportation/importation

E86521-01

Copyright © 2016, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Ils sont concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation. Sauf stipulation expresse de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, accorder de licence, transmettre, distribuer, exposer, exécuter, publier ou afficher le logiciel, même partiellement, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit. Par ailleurs, il est interdit de procéder à toute ingénierie inverse du logiciel, de le désassembler ou de le décompiler, excepté à des fins d'interopérabilité avec des logiciels tiers ou tel que prescrit par la loi.

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis. Par ailleurs, Oracle Corporation ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs et vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est concédé sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à toute entité qui délivre la licence de ce logiciel ou l'utilise pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Ce logiciel ou matériel a été développé pour un usage général dans le cadre d'applications de gestion des informations. Ce logiciel ou matériel n'est pas conçu ni n'est destiné à être utilisé dans des applications à risque, notamment dans des applications pouvant causer un risque de dommages corporels. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans le cadre d'applications dangereuses, il est de votre responsabilité de prendre toutes les mesures de secours, de sauvegarde, de redondance et autres mesures nécessaires à son utilisation dans des conditions optimales de sécurité. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité quant aux dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel pour des applications dangereuses.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

Intel et Intel Xeon sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques ou des marques déposées de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, le logo AMD et le logo AMD Opteron sont des marques ou des marques déposées d'Advanced Micro Devices. UNIX est une marque déposée de The Open Group.

Ce logiciel ou matériel et la documentation qui l'accompagne peuvent fournir des informations ou des liens donnant accès à des contenus, des produits et des services émanant de tiers. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité ou garantie expresse quant aux contenus, produits ou services émanant de tiers, sauf mention contraire stipulée dans un contrat entre vous et Oracle. En aucun cas, Oracle Corporation et ses affiliés ne sauraient être tenus pour responsables des pertes subies, des coûts occasionnés ou des dommages causés par l'accès à des contenus, produits ou services tiers, ou à leur utilisation, sauf mention contraire stipulée dans un contrat entre vous et Oracle.

Table des matières

Préface	7
Public visé	7
Accessibilité de la documentation	7
Documents connexes	7
Conventions	7
1. Introduction	9
1.1. Présentation	9
1.2. Nouveautés et améliorations	10
2. Opérations	11
2.1. Exportation de bandes	11
2.1.1. Limites d'exportation	12
2.1.2. Paramètres liés aux métadonnées d'exportation	12
2.1.3. Fichiers de métadonnées des bandes exportées	13
2.1.4. Procédure d'exportation de bandes	14
2.2. Importation de bandes	15
2.2.1. Utilisation de la commande d'importation	16
2.2.1.1. Importation en tant qu'objet nouveau	16
2.2.1.2. Omission d'un objet	16
2.2.1.3. Utilisation de la date d'importation comme date d'archivage	17
2.2.1.4. Ajout en tant qu'instance	17
2.2.1.5. Conditions d'erreur	18
2.2.1.6. Avertissements et restrictions	18
2.2.2. Exemple d'importation	19
2.2.3. Procédure d'importation de bandes	19
3. Dépannage	21
3.1. Message d'erreur lors d'un échec d'exportation	21
3.2. Erreur relative à un paramètre non valide lors d'une exportation	21
3.3. Erreur relative à la présence d'une bande lors d'une importation	21
3.4. Erreur relative à un type non pris en charge lors d'une importation	22
3.5. Interruption prématurée du processus d'importation	22

4. Foire aux questions	23
4.1. Quelle est la compatibilité des fichiers XML et FFM exportés ?	23
4.2. Qu'est-ce que l'ID de type de média ?	23
4.3. Quels sont les attributs de DIVArchive non pris en charge ?	23
A. Annexe	25
A.1. Exportation XML sur une seule bande	25
A.2. Exportation XML sur plusieurs bandes	26
B. Options et licences de DIVArchive	27
Glossaire	29

Liste des tableaux

2.1. Paramètres liés aux limites d'exportation de bande	12
2.2. Paramètres liés aux métadonnées d'exportation	12

Préface

Ce document décrit les opérations d'exportation et d'importation via l'interface graphique de contrôle d'Oracle DIVArchive 7.5 et l'interface de ligne de commande du système d'exploitation. Voir [Annexe B, Options et licences de DIVArchive](#) pour obtenir des informations de licence relatives aux fonctions d'exportation et d'importation de DIVArchive.

Public visé

Ce guide indique au personnel en charge de l'administration et des opérations toutes les étapes nécessaires à l'optimisation des performances des fonctions d'exportation et d'importation de DIVArchive.

Accessibilité de la documentation

Pour plus d'informations sur l'engagement d'Oracle pour l'accessibilité de la documentation, visitez le site Web Oracle Accessibility Program, à l'adresse <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Accès aux services de support Oracle

Les clients Oracle qui ont souscrit un contrat de support ont accès au support électronique via My Oracle Support. Pour plus d'informations, visitez le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> ou le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si vous êtes malentendant.

Documents connexes

Pour plus d'informations, reportez-vous à la *documentation d'Oracle DIVArchive* dans les bibliothèques *Oracle DIVArchive Core documentation* et *Oracle DIVArchive Additional Features documentation*.

Conventions

Les conventions de texte suivantes sont utilisées dans ce document :

Convention	Signification
Caractères en gras	Les caractères en gras indiquent des éléments de l'interface utilisateur graphique associés à une action, ou des termes définis dans le texte ou le glossaire.
<i>Caractères en italique</i>	Les caractères en italique indiquent des titres de livres, la mise en valeur d'un concept ou des variables substituables pour lesquelles vous fournissez des valeurs particulières.
<i>Largeur fixe</i>	Le type largeur fixe indique des commandes au sein d'un paragraphe, des adresses URL, des exemples de code, du texte affiché à l'écran ou du texte que vous saisissez.

Chapitre 1. Introduction

Les fonctions d'exportation/importation d'Oracle DIVArchive permettent de retirer une (ou plusieurs) bandes d'un système Oracle DIVArchive et de les ajouter à un second. Voir [Annexe B, Options et licences de DIVArchive](#) pour obtenir des informations de licence relatives aux fonctions d'exportation et d'importation de DIVArchive.

1.1 Présentation

La fonction d'*exportation* (sur le premier site DIVArchive) génère des fichiers de métadonnées qui décrivent chacune des bandes sélectionnées pour l'exportation, puis les éjecte de leur bibliothèque actuelle.

La fonction d'*importation* permet d'importer les métadonnées, puis d'insérer les bandes éjectées dans le deuxième système. Les objets archivés sur les bandes exportées sont ensuite transférés vers le deuxième système DIVArchive.

Toutes les fonctions d'exportation et la commande *Insert Tape* sont exécutées à partir de l'interface graphique (GUI) de contrôle de DIVArchive. La fonction *Import Tape* utilise l'interface de ligne de commande. DIVArchive permet d'exporter ou d'importer plusieurs ensembles de bandes (fragmentées ou pas) à partir d'un seul fichier.

Les objets récemment importés n'ont qu'une seule instance : celle qui réside sur les bandes importées. Il est également possible d'importer un objet en tant qu'instance d'un autre objet qui existe déjà dans la base de données DIVArchive. L'utilitaire d'importation nécessite de spécifier un groupe de bandes cible pour les objets de bande récemment importés. Les nouveaux objets appartiennent au groupe de bandes identifié et non pas au groupe de bandes du système DIVArchive à partir duquel ils ont été exportés.

Les fonctions d'exportation/importation sont compatibles avec les objets complexes et présentent des champs supplémentaires pour les fonctionnalités et le formatage avancés disponibles dans DIVArchive version 7.5.

Remarque :

Les métadonnées exportées de DIVArchive 7.5 ne peuvent pas être importées dans des versions de DIVArchive antérieures à 7.0. Néanmoins, les métadonnées exportées qui ont été créées à partir de versions de DIVArchive antérieures à 7.5 peuvent être importées dans le système DIVArchive 7.5.

1.2 Nouveautés et améliorations

Les fonctionnalités d'exportation/importation de DIVArchive 7.5 incluent les nouveautés et améliorations suivantes :

- DIVArchive 7.5 prend en charge la détection de la taille réelle des bandes. La taille de bande totale est désormais incluse dans les opérations d'exportation et d'importation.
- Le fichier XML exporté contient maintenant des attributs supplémentaires appelés *type* et *elementIds* pour l'élément XML "component".
- DIVArchive 7.5 prend en charge les liens symboliques dans l'environnement Linux. L'attribut *type* utilise désormais **D** pour représenter un répertoire, **F** pour un fichier ou **S** (sous Linux) pour un lien symbolique.
- Tous les composants d'objets non complexes créés avant DIVArchive 7.5 sont appelés fichiers (par défaut), car, dans les versions antérieures, seuls des fichiers étaient stockés dans des objets non complexes.
- L'attribut *elementIds* affiche le chemin d'accès complet des valeurs d'ID d'élément pour un dossier vide ou un fichier.
- Tous les objets créés avant DIVArchive version 7.5 possèdent des composants dont l'attribut *elementIds* a la valeur nulle par défaut.

Chapitre 2. Opérations

Ce chapitre décrit les processus d'importation et d'exportation de bandes. Voir [Annexe B, Options et licences de DIVArchive](#) pour obtenir des informations de licence relatives aux fonctions d'exportation et d'importation de DIVArchive.

2.1 Exportation de bandes

La fonction *d'exportation de bandes* permet d'exporter une ou plusieurs bandes contenant des objets DIVArchive pour une utilisation dans un système DIVArchive indépendant (par exemple, sur un site de récupération après sinistre ou un site de partenaire).

Les métadonnées de chaque bande pour des objets non complexes sont conservées dans la base de données DIVArchive. Elles sont enregistrées dans un fichier XML lorsque les bandes sont exportées et utilisées pour le transfert de métadonnées vers la base de données de l'autre système DIVArchive au cours de l'opération d'importation.

Les métadonnées des objets complexes sont conservées dans la base de données DIVArchive et la base de métadonnées. Lors du lancement d'une demande d'exportation, l'utilitaire d'exportation crée un fichier texte brut supplémentaire et lui attribue une extension *.ffm*.

La fonction d'exportation vérifie si l'une des bandes sélectionnées contient des objets qui s'étendent sur d'autres bandes. Dans ce cas, ces bandes sont incluses dans un menu pour qu'elles puissent également être exportées. Elles doivent être sélectionnées pour que l'exportation corresponde à la liste d'origine.

La commande *Export Tapes* n'est pas utilisée pour le transfert de bandes entre des bibliothèques contrôlées par la même instance Oracle DIVArchive Manager (reportez-vous à l'[Annexe B, Options et licences de DIVArchive](#) pour consulter les informations de licence de DIVArchive). Pour transférer des bandes entre des bibliothèques sous le contrôle du même gestionnaire DIVArchive Manager, utilisez la commande *Eject* , déplacez la bande dans la bibliothèque souhaitée, puis exécutez la commande *Insert Tape*.

L'action par défaut de la fonction d'exportation supprime de la base de donnée DIVArchive les métadonnées de bandes après l'exportation. Dans ce cas, si l'exportation porte sur la dernière (ou la seule) instance d'un objet, ce dernier est intégralement supprimé de la base de données. Toutefois, les métadonnées de l'objet peuvent rester dans la base de données DIVArchive d'origine le cas échéant.

Il est également possible d'exporter des bandes éjectées. Il est recommandé d'éjecter les bandes avant de les exporter lorsque leur nombre dépasse la capacité du port d'accès aux cartouches (CAP) de la bibliothèque de bandes.

Le type de média (WORM ou non, cartouche ou non) est identifié dans le fichier XML exporté et est également importé au cours d'une opération d'exportation/importation. Les nouveaux attributs de l'élément de bande sont *iswriteOnce* et *isCartridge* avec pour chacun la valeur *true* ou *false*.

2.1.1 Limites d'exportation

Les limites d'exportation de bande sont configurée dans le fichier de configuration *manager.conf*. Plusieurs paramètres sont configurables comme l'indique le tableau suivant.

Tableau 2.1. Paramètres liés aux limites d'exportation de bande

Paramètre	Définition	Limites
<i>DIVAMANAGER_MAX_EXPORT_TAPES</i>	Nombre maximal de bandes autorisé dans une demande d'exportation. Rechargeable en mode <i>SERVICE</i> .	La valeur par défaut est 10 et la valeur maximale est 25. Exemple : <i>DIVAMANAGER_MAX_EXPORT_TAPES=10</i>
<i>DIVAMANAGER_MAX_EXPORT_ELEMENTS</i>	Nombre maximal d'éléments autorisé dans une demande d'exportation. Rechargeable en mode <i>SERVICE</i> .	La valeur par défaut est 100 000 et la valeur maximale est également 100 000. Exemple : <i>DIVAMANAGER_MAX_EXPORT_ELEMENTS=100000</i>

Oracle recommande *vivement* les précautions suivantes :

- Effectuez une seule opération d'exportation à la fois. L'exécution simultanée de plusieurs opérations d'exportation engendre un risque de perte de données.
- N'effectuez pas d'exportations de grande taille pendant les périodes de pointe. Les performances du système diminuent au cours d'exportations volumineuses.
- Les actions de suppression et de reconditionnement n'effacent pas le contenu des médias WORM, car ce sont des médias à écriture unique. Les instances sont supprimées, mais l'espace n'est pas récupérable.

2.1.2 Paramètres liés aux métadonnées d'exportation

Le tableau suivant décrit les paramètres des métadonnées d'exportation.

Tableau 2.2. Paramètres liés aux métadonnées d'exportation

Paramètre	Élément et attribut XML	Remarques
<i>objectId</i>	Attribut de l'élément "object"	Non importé : un nouvel ID d'objet est généré lors de l'importation.

Paramètre	Élément et attribut XML	Remarques
<i>uuid</i>	Attribut de l'élément "object"	Importé s'il est présent, sinon un nouvel UUID est généré.
<i>format</i>	Attribut de l'élément "object" et attribut de l'élément "tape"	0 = Hérité 1 = AXF 0.9 2 = AXF 1.0 -1 = Inconnu
<i>numFolders</i>	Attribut de l'élément "object"	
<i>isHeaderValid</i>	Attribut de l'élément "object"	
<i>isComplex</i>	Attribut de l'élément "object"	
<i>footerBeginPos</i>	Attribut de l'élément de l'élément	S'il existe dans la base de données
<i>footerEndPos</i>	Attribut de l'élément de l'élément	S'il existe dans la base de données
<i>compOrderNumBegin</i>	Attribut de l'élément de l'élément	S'il existe dans la base de données
<i>compOrderNumEnd</i>	Attribut de l'élément de l'élément	S'il existe dans la base de données
<i>fileFolderMetadataInfo</i>	Élément	Valide pour les objets complexes
<i>fileFolderMetadataInfo-elem</i>	Élément	Valide pour les objets complexes
<i>checksums</i> et <i>checksum</i>	Élément	Non valide pour les objets complexes
<i>elementIds</i>	Attribut de l'élément "component"	Chemin d'accès complet des valeurs d'ID d'élément pour un dossier vide ou un fichier.
<i>type</i>	Attribut de l'élément "component"	Représente le type du composant d'objet : D = répertoire F = fichier S = lien symbolique sous Linux La valeur par défaut des composants d'objets non complexes créés avant la version 7.4 est F, car seuls des fichiers étaient stockés dans les objets non complexes des versions antérieures.

2.1.3 Fichiers de métadonnées des bandes exportées

Lorsque des bandes sont exportées à partir du système DIVArchive, DIVArchive écrit les métadonnées de chaque bande dans un fichier *.xml*. DIVArchive génère un fichier *.ffm* supplémentaire pour chaque objet complexe exporté. Si un objet s'étend sur deux (ou plusieurs) bandes, le fichier XML inclut toutes ces bandes. Le format de nom du fichier XML de métadonnées de chaque bande est *Tapeset -<Barcode>.xml* (par exemple *Tapeset -000131.xml*).

Le chemin d'accès racine dans lequel les fichiers XML sont enregistrés est défini par le paramètre `DIVAMANAGER_EXPORT_ROOT_DIR` dans le fichier de configuration de DIVArchive Manager. Par défaut, le chemin d'accès racine du dossier d'exportation est `DIVA_HOME/Program/Manager/bin/exported/`.

A partir de ce chemin d'accès racine, les fichiers `.xml` et `.ffm` (s'il existe des objets complexes) de chaque commande `Export Tapes` sont enregistrés dans des sous-répertoires en fonction de la date et de l'heure d'exécution de la commande.

Le fichier `.ffm` contient des informations sur les fichiers et dossiers des objets complexes. Les fichiers `.ffm` sont référencés à partir du fichier `.xml` spécifié et sont nommés en fonction des attributs `Object Name` et `Object Category` de l'objet exporté. Ils doivent se trouver dans le même répertoire que les fichiers `.xml` lors de l'importation. L'utilitaire d'importation recherche les deux fichiers au même emplacement. Si le fichier est manquant, le processus d'importation se termine et un message d'erreur est consigné dans le fichier journal.

2.1.4 Procédure d'exportation de bandes

Pour lancer la demande `Export Tape`, utilisez le bouton **Export Tape** de la barre ruban de l'interface graphique. Vous pouvez également utiliser la vue **Tapes** dans l'onglet **Home**. Pour cela, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la bande à exporter et sélectionnez **Export Tape** dans le menu qui s'affiche. Lors de la sélection des bandes à exporter, les bandes disponibles dans la fenêtre correspondante peuvent être plus nombreuses que celles initialement sélectionnées. Si une bande a des objets qui s'étendent sur d'autres bandes, celles-ci sont également incluses. Dans ce cas, sélectionnez toutes les bandes fragmentées de cette liste pour que l'exportation aboutisse. Voir [Annexe B, Options et licences de DIVArchive](#) pour obtenir des informations de licence relatives aux fonctions d'exportation et d'importation de DIVArchive.

Procédez comme suit pour exporter des bandes :

1. Sélectionnez les bandes que vous souhaitez exporter, puis cliquez dessus avec le bouton droit de la souris.
2. Sélectionnez **Export Tape** dans le menu contextuel pour démarrer le processus d'exportation.

La boîte de dialogue **Export Tape** s'affiche et présente des informations sur les bandes sélectionnées et les options d'exportation. Les options disponibles incluent :

Comments

Saisissez les commentaires souhaités dans la zone de texte. Ils seront stockés dans les propriétés de la demande.

Delete From DB

Si l'option est cochée, les codes-barres, les bandes et les instances d'objet stockées sur ces bandes sont supprimés de la base de données DIVArchive après la fin de l'exportation. Ce paramètre est défini sur `true` par défaut.

Si des bandes et des instances d'objet sont à nouveau requises dans le système après leur exportation, vous devez les importer, car cette option les supprime de la base de données du système.

Exported Tapes

Cette zone identifie les bandes sélectionnées à partir de l'interface graphique de contrôle, celles qui possèdent le code-barre d'origine et celles qui peuvent être supprimées de l'opération d'exportation. Par exemple, si une bande n'est pas unique mais appartient à un ensemble, la colonne **Can Be Removed** indique *No* pour signifier qu'il est nécessaire d'attendre la fin de l'exportation pour cette bande.

Remove Selected

Supprime du processus d'exportation les bandes sélectionnées dans la zone **Exported Tapes**.

3. Lorsque toutes les options ont été définies et vérifiées, cliquez sur **OK** pour lancer l'exportation des bandes.

Il s'agit d'un processus en plusieurs étapes. Si la sélection porte sur un ensemble contenant une autre bande fragmentée, l'interface graphique affiche des boîtes de dialogue permettant de sélectionner les bandes supplémentaires de cet ensemble.

Un clic sur le bouton **OK** lance le processus d'exportation. L'opération entraîne la création d'un fichier *.xml* (et éventuellement de fichiers *.ffm*) dans le dossier d'exportation. Les fichiers XML et FFM contiennent toutes les informations relatives aux objets des bandes exportées.

A la fin de l'exportation, il est recommandé de compresser tous les fichiers obtenus dans un fichier *.zip*. Vous devez inclure l'ensemble des fichiers, car ils sont nécessaires au succès du processus d'importation.

Mise en garde :

Lors de l'utilisation d'objets complexes, les fichiers FFM doivent se trouver dans le même dossier que les fichiers XML pour l'importation. Si les fichiers FFM sont introuvables, le processus d'importation se termine et une erreur est consignée dans le fichier journal.

2.2 Importation de bandes

L'importation de bandes à utiliser dans des opérations de restauration s'effectue en deux étapes. D'abord, les métadonnées qui décrivent les objets de bande sont importées à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande *importtapes*. Après le chargement des métadonnées, il est possible d'insérer les bandes physiques dans la bibliothèque de bandes à l'aide de la fonction **Insert** de l'interface graphique de contrôle de DIVArchive.

Remarque :

Il est possible, mais déconseillé, d'exécuter plusieurs opérations d'importation simultanées.

2.2.1 Utilisation de la commande d'importation

Pour utiliser la commande *importtapes*, vous devez d'abord vous assurer que le fichier de métadonnées XML exporté et les fichiers *.ffm* existent sur le système DIVArchive de destination. Ils doivent être présents sous forme non compressée dans le répertoire *bin* de DIVArchive Manager (par défaut). Par ailleurs, l'attribut *Object Tape Group* doit exister sur le système cible avant le démarrage de l'importation. Ce groupe de bandes ne doit pas nécessairement être celui affecté à la bande du système source. Reportez-vous à l'[Annexe B, Options et licences de DIVArchive](#) pour consulter les informations de licence de DIVArchive.

Les trois principaux modes de traitement d'un objet de bande lors du processus d'importation sont les suivants :

- Importé en tant qu'objet nouveau
- Ignoré
- Ajouté en tant qu'instance d'un objet existant déjà dans la base de données DIVArchive

2.2.1.1 Importation en tant qu'objet nouveau

En règle générale, l'utilitaire importe les objets de bande en tant qu'objets DIVArchive nouveau. Ceci ne peut se produire que si les attributs *Object Name* et *Object Category* de l'objet de bande n'existent pas dans le système DIVArchive cible. En cas de conflit de nom, le comportement par défaut consiste à mettre fin à l'opération d'importation sans importer de bande ou d'objet.

Lorsque de nouveaux objets sont importés dans le système DIVArchive cible, la fonction d'importation consulte les fichiers XML et FFM et ne lit pas directement la structure des bandes. Par ailleurs, SPM est automatiquement notifié et si l'objet correspond à l'un de ses filtres, il initie les actions requises pour l'objet. Reportez-vous à l'[Annexe B, Options et licences de DIVArchive](#) pour consulter les informations de licence de SPM.

2.2.1.2 Omission d'un objet

Mise en garde :

Vous devez être prudent quand vous omettez des objets, car les objets de bande ignorés ne sont pas forcément les mêmes que les objets de la base de données. L'objet de bande à l'origine du conflit de nom peut en fait avoir un contenu différent de celui présent dans la base de données DIVArchive (le contenu à conserver). Si une bande est importée et reconditionnée, les objets ignorés ne sont pas copiés sur la nouvelle bande et l'ancienne bande est récupérée. Si tous les objets d'une bande sont ignorés (et que la bande devient inscriptible), elle est marquée pour suppression et les nouveaux objets remplacent ceux déjà présents sur la bande. Si le dernier objet d'une bande est ignoré et que les nouveaux objets sont écrits sur la bande, cette instance de bande est immédiatement remplacée.

Il est possible d'ignorer un objet de bande si l'indicateur *-skipIfNameExists* est transmis à l'utilitaire d'importation. Si la base de données DIVArchive contient déjà un autre objet dont les attributs *Object Name* et *Object Category* sont identiques à ceux d'un objet

de bande importé, et que l'indicateur `-skipIfNameExists` est défini, l'objet est ignoré. L'instance d'objet sur la bande n'est pas enregistrée dans la base de données DIVArchive (elle est considérée comme étant supprimée par DIVArchive), et le traitement continue avec l'objet de bande suivant dans les métadonnées d'importation.

2.2.1.3 Utilisation de la date d'importation comme date d'archivage

L'utilitaire de ligne de commande `TapeImport` de DIVArchive fournit un commutateur supplémentaire nommé `-useImportDateAsArchiveDate`.

Lorsque vous importez un objet avec cette option, la date de l'objet devient la date d'archivage du système dans lequel il est importé. La date d'archivage d'origine n'est pas remplacée dans l'exportation XML ou sur le système DIVArchive initial, elle l'est uniquement pour l'objet du système importé.

Remarque :

Cette fonction prend en charge les bandes avec des objets fragmentés de la même façon que les bandes standard.

2.2.1.4 Ajout en tant qu'instance

Un objet peut être importé en tant qu'instance d'un autre objet si l'indicateur `-addAsInstanceIfNameExists` est transmis à l'utilitaire d'importation. Si la base de données DIVArchive contient déjà un objet dont les attributs `Object Name` et `Object Category` sont identiques à ceux d'un objet de bande importé, et que l'indicateur `-addAsInstanceIfNameExists` est transmis, l'opération `Import as an Instance` peut être tentée.

Dans un premier temps, les sommes de contrôle de l'objet de bande sont comparées à celles de l'objet de base de données correspondant. En cas de correspondance (pour chaque composant d'objet), l'objet est importé en tant qu'instance de l'objet correspondant. Les attributs **`Comments`**, **`Archived Path Root`**, **`Archive Date`**, **`UUID`**, **`Storage Plan`**, **`Group`**, etc. de l'objet importé sont perdus et deviennent ceux de l'objet déjà présent dans la base de données DIVArchive.

Remarque :

Les ID d'instance d'objet ne sont ni exportés ni importés. Un nouvel ID est affecté à chaque fois que l'utilitaire importe un objet en tant qu'instance.

Si le type de somme de contrôle des composants d'objet de la base de données ne correspond pas à celui de l'objet importé, ou s'il manque des sommes de contrôle pour l'un des deux objets, l'objet de bande n'est pas importé en tant qu'instance. Cette situation, considérée comme une non-concordance de somme de contrôle, met fin au processus d'importation. Néanmoins, si les indicateurs `-skipIfNameExists` et -

addAsInstanceIfNameExists sont transmis à l'utilitaire d'importation (et qu'un objet de bande correspond à un autre déjà présent dans la base de données DIVArchive), l'utilitaire tente d'abord d'importer l'objet en tant qu'instance en comparant les sommes de contrôle. Si la tentative échoue, l'objet est ignoré et le traitement continue.

Remarque :

SPM n'est pas informé d'une importation en tant qu'instance. En cas de correspondance avec l'un des filtres SPM, SPM n'initie pas les actions requises pour l'objet.

2.2.1.5 Conditions d'erreur

Si le média de bande n'est pas reconnu par le gestionnaire, une erreur est générée pour indiquer ce qui s'est produit.

Si l'importation échoue et que le gestionnaire détecte une erreur de base de données, le processus est interrompu et toutes les opérations effectuées au cours de l'échec de l'importation sont annulées sans être enregistrées dans le système.

En cas d'échec de la comparaison des sommes de contrôle (ou en leur absence) pour un ou plusieurs objets, l'intégralité du processus d'importation s'arrête et la transaction de base de données est annulée.

Si l'indicateur *-skipIfNameExists* est utilisé, la vérification des sommes de contrôle continue de s'exécuter. Cependant, dans ce cas, les objets (sans correspondance) non vérifiés sont ignorés mais le processus d'importation n'est pas arrêté dans son intégralité.

Toutes les erreurs sont affichées à l'écran et consignées dans le fichier journal. Lorsque vous utilisez l'indicateur *-skipIfNameExists*, vous devez vérifier les messages à l'écran et le fichier journal pour déterminer si l'ensemble du contenu destiné à l'importation a été traité. Cette option n'est pas compatible avec les workflows automatisés, car elle peut nécessiter l'intervention et la décision d'un opérateur.

2.2.1.6 Avertissements et restrictions

Les objets complexes qui sont ainsi comparés doivent avoir été archivés exactement dans le même ordre pour réussir lors la vérification des sommes de contrôle.

L'utilitaire d'importation ne compare pas les attributs UUID, Object ID, Archive Dates ou Site ID. Les attributs **Comments**, **Archived Path Root**, **Archive Date**, **UUID**, **Storage Plan**, **Group**, etc. de l'objet importé ne sont pas conservés lorsqu'il est ajouté en tant qu'instance.

L'utilitaire ne permet pas l'importation d'un ensemble de bandes contenant plusieurs instances d'un objet. Un fichier de métadonnées d'importation qui a un objet avec plusieurs instances figurant dans un ensemble de bandes exportées n'est pas autorisé. L'utilitaire d'exportation empêche que ceci se produise.

2.2.2 Exemple d'importation

La bande affichant le numéro de code-barre *000131* contient également des objets qui s'étendent sur la bande portant le code-barre *000120*. Lors de l'exportation de la bande *000131*, son fichier XML exporté est nommé *Tapeset-000131.xml*. Ce fichier XML inclut également les objets de la bande *000120*. Les bandes *000131* et *000120* sont éjectées de la bibliothèque. Après l'exportation dans le fichier XML de tous les objets provenant des deux bandes, les instances contenues sur chaque bande et les références liées à ces bandes sont supprimées de la base de données DIVArchive.

Le fichier XML est ensuite copié dans le dossier *DIVA_HOME/Program/Manager/bin* du système DIVArchive cible. La commande *importtapes MOVIES Tapeset-000131.xml* entraîne l'importation des métadonnées de la bande dans le groupe *MOVIES*.

Lorsque les métadonnées de bande ont été importées dans la base de données (vérifiez la file d'attente **Current Requests** de l'interface graphique), les bandes et leurs objets sont considérés comme étant externalisés et peuvent alors être insérés dans la bibliothèque à l'aide de la commande **Insert Tape**.

L'importation de médias WORM est prise en charge par DIVArchive 7.4 et versions ultérieures. Toutefois, si une exportation DIVArchive 7.4 (ou version ultérieure) contenant un média WORM est importée dans une version antérieure de DIVArchive, l'indicateur WORM est ignoré (défini sur *false*) et consigné dans le journal du gestionnaire. Ce périphérique est représenté dans l'interface graphique de contrôle en tant que bande, mais il est inutilisable s'il est finalisé ou si aucun média WORM n'est connecté au système.

2.2.3 Procédure d'importation de bandes

L'importation de bandes s'effectue à l'aide de l'interface de ligne de commande de Windows et de l'interface graphique de contrôle de DIVArchive. L'insertion d'une bande constitue une partie facultative du workflow, mais il est nécessaire d'accéder aux objets présents sur la bande. Il est possible d'exécuter l'utilitaire de ligne de commande *importtape* pour insérer les métadonnées de la bande dans la base de données DIVArchive tout en gardant la bande externalisée. Néanmoins, pour accéder aux objets de la bande, il est nécessaire de l'insérer à l'aide de la fonction d'insertion de bande de DIVArchive.

La procédure suivante sert à importer des bandes dans DIVArchive :

1. Ouvrez une interface de ligne de commande de Windows.
2. Copiez les fichiers XML et FFM exportés dans le dossier *DIVA_HOME/Manager/bin*.
3. Accédez au dossier *DIVA_HOME/Manager/bin*.
4. Exécutez la commande *importtape* à l'aide d'une des options de ligne de commande nécessaires suivantes :

help (-h)

Affiche des informations d'aide.

groupname

Groupe auquel les bandes importées appartiennent. Il doit déjà exister dans le système.

mfiledir

Fichier XML qui contient les métadonnées des bandes exportées, ou dossier qui contient les fichiers.

-skipIfNameExists

Ignore l'importation des objets présentant des conflits de nom. Si les attributs `Object Name` et `Object Category` existent déjà, l'utilitaire s'arrête sans importer de bande (comportement par défaut). L'utilisation de cette option dans la ligne de commande modifie le comportement par défaut.

-addAsInstanceIfNameExists

Tente d'ajouter l'objet de bande en tant qu'instance d'un objet existant dans la base de données DIVArchive. L'objet de bande doit avoir les mêmes attributs `Object Name` et `Object Category`, composants et sommes de contrôle que l'objet de la base de données.

-useImportDateAsArchiveDate

Remplace la date d'archivage d'origine de l'objet importé par la date d'importation sur le système de destination. Cette commande ne modifie pas la date d'archivage d'origine du fichier XML exporté ou du système à partir duquel l'objet a été initialement exporté. Seule change la date d'archivage du système dans lequel l'objet a été importé.

5. Dans l'interface graphique de contrôle de DIVArchive, accédez à l'onglet **Home**, puis cliquez sur le bouton **Tapes** pour afficher la liste des bandes identifiées dans le système par le biais du panneau **Tapes**. Les bandes importées peuvent rester externalisées. Toutefois, pour restaurer les objets d'une bande, celle-ci doit être insérée dans la bibliothèque.
6. Sélectionnez la ou les bandes souhaitées, puis accédez à l'onglet **Action** dans la barre ruban et cliquez sur **Insert Tape** pour ouvrir la boîte de dialogue **Insert Tape**.
7. Si l'instance de l'objet doit exister au préalable dans la base de données avant l'insertion de la bande, sélectionnez la case à cocher **Require instances on tape(s)**. Sinon, laissez-la décochée.
8. Sélectionnez l'attribut **Robot Manager Name** approprié dans la liste du menu.
9. Sélectionnez l'attribut **CAP ID** approprié dans la liste du menu.
10. A l'aide du curseur, sélectionnez la valeur de propriété de l'opération d'insertion.
11. Il est possible de restaurer les objets des bandes importées après l'insertion des bandes.

Chapitre 3. Dépannage

Ce chapitre décrit les procédures de dépannage de base. Contactez le support technique Oracle pour obtenir de l'aide supplémentaire, le cas échéant.

3.1 Message d'erreur lors d'un échec d'exportation

```
Robot Manager Error : Error while ejecting tapes: StatusCode[70:INTERNAL_ERROR]Request  
step is STEP_WAITING_FOR_OPERATOR()
```

Résolution :

Vérifiez que la capacité du CAP vers lequel les bandes sont éjectées n'a pas atteint. Même si le CAP est vide, lorsque le nombre de bandes exportées dépasse la capacité du CAP, l'opération d'exportation est impossible. Ce problème concerne spécifiquement les ensembles de bandes fragmentées dans lesquels le nombre de bandes est supérieur à celui pris en charge par le CAP. Dans ce cas, éjectez d'abord les bandes, puis procédez à l'exportation.

3.2 Erreur relative à un paramètre non valide lors d'une exportation

```
Invalid parameter : Tape Y00105 must be included into export list
```

Résolution :

Lors de la sélection des bandes à exporter, les bandes disponibles dans la fenêtre correspondante peuvent être plus nombreuses que celles initialement sélectionnées. Si une bande a des objets qui s'étendent sur d'autres bandes, celles-ci sont également incluses. Dans ce cas, sélectionnez toutes les bandes fragmentées de cette liste pour que l'exportation aboutisse.

3.3 Erreur relative à la présence d'une bande lors d'une importation

```
The following errors were found in tapeset-J00026.xml/Tape J00026 already exists in  
DIVA. Consider performing a tape Insert operation...
```

Résolution :

Une bande avec le même code-barre que celle importée existe déjà dans le système DIVArchive. Il est probable que les métadonnées de la bande à importer existent déjà dans la base de données DIVArchive. Vous devez effectuer une opération **Insert Tape** pour utiliser la bande. Vérifiez que la bande contient les objets corrects à l'aide de l'interface graphique de contrôle de DIVArchive.

3.4 Erreur relative à un type non pris en charge lors d'une importation

The following errors were found in tapeset-[Y00109].xml/Tape Y00109 has unsupported type 19.

Résolution :

L'élément *type* dans le message fait référence à *mediaTypeId*. *mediaTypeId* est l'ID qui représente le type du média de bande exporté. DIVArchive exporte un champ *mediaTypeId* qui correspond à la colonne **Id** de la table **Tape Properties** dans l'onglet **Tapes** de l'utilitaire de configuration de DIVArchive. Vous devez peut-être exécuter un appel *Synchronize DB* pour mettre à jour l'attribut *mediaTypeId* et (ou) votre matériel pour qu'il soit compatible avec une bande récemment importée. Assurez-vous que la taille de bloc et la taille totale de *mediaType* dans le système DIVArchive source correspondent à la définition de *mediaType* dans la destination.

3.5 Interruption prématurée du processus d'importation

Le processus d'importation peut s'arrêter avant son terme pour différentes raisons, notamment :

- Lors de l'utilisation d'objets complexes, les fichiers FFM doivent se trouver dans le même dossier que les fichiers XML pour l'importation. Si le fichier FFM est introuvable, l'importation s'arrête et une erreur est consignée dans le fichier journal.
- Si les attributs `Object Name` et `Object Category` existent déjà, et que les options `-skipIfNameExists` ou `-addAsInstanceIfNameExists` ne sont pas transmises, l'utilitaire s'arrête sans exécuter l'importation.
- Si le gestionnaire détecte une erreur de base de données, le processus est interrompu et toutes les opérations effectuées au cours de l'échec de l'importation sont annulées sans être enregistrées dans le système.

Chapitre 4. Foire aux questions

Ce chapitre traite certaines des questions fréquemment posées reçues par les clients.

4.1 Quelle est la compatibilité des fichiers XML et FFM exportés ?

Lorsqu'ils sont générés, les fichiers XML et FFM exportés peuvent être importés dans la version de DIVArchive utilisée lors de leur exportation, ainsi que dans les versions ultérieures. DIVArchive permet d'exporter ou d'importer plusieurs ensembles de bandes (fragmentées ou pas) à partir d'un seul fichier.

Il est impossible d'importer des métadonnées provenant de la fonction d'exportation de DIVArchive 7.5 dans des versions de DIVArchive antérieures à 7.0. Néanmoins, les métadonnées exportées qui ont été créées à partir de versions de DIVArchive antérieures à 7.5 peuvent être importées dans le système DIVArchive 7.5.

4.2 Qu'est-ce que l'ID de type de média ?

L'ID de type de média est un identificateur propriétaire de DIVArchive qui représente le type du média de bande exporté. DIVArchive exporte un champ *mediaTypeId*, qui correspond à la colonne **ID** de la table **Tape Properties** dans l'onglet **Tapes** de l'utilitaire de configuration de DIVArchive. Vous devez peut-être exécuter un appel *Synchronize DB* pour mettre à jour l'attribut *mediaTypeId* et (ou) votre matériel pour qu'il soit compatible avec une bande récemment importée. Vous devez vous assurer que la taille de bloc et la taille totale de *mediaType* dans le système DIVArchive source correspondent à la définition de *mediaType* dans la destination. Ceci est particulièrement important si la bande est reconditionnée.

4.3 Quels sont les attributs de DIVArchive non pris en charge ?

markedAsDeleted est un attribut interne qui n'est pas exporté ou importé au moyen de l'**utilitaire d'exportation/importation**. Par ailleurs, l'état de la vérification de la somme de contrôle (vérifiée, partiellement vérifiée, etc.) n'est pas exporté. Les objets liés et les informations sur les liens ne sont pas exportés. Les informations relatives à la demande à l'origine de la création de chaque objet ne sont pas exportées : les objets récemment importés ne sont pas associés à une demande DIVArchive.

Annexe A

Annexe A. Annexe

Cette annexe propose des exemples de fichier XML.

A.1 Exportation XML sur une seule bande

```
<tapeset class="com.storagetek.diva.messaging.types.ExportedTapeSetMetadata"
  exportDate="27 Oct 2010 20:55:30 GMT" divaName="MGR_650" divaVersion="DIVA_6_5_1
_0_0">
  <tapes array-size="1">
    <tape barcode="Y00103" mediaTypeId="13" remainingSizeKB="30803" fillingRatio="3"
  fragmentation="0" blockSize="65535" lastWrittenBlock="19" lastArchiveDate="27 Oct
2010 20:55:01 GMT" firstInsertDate="21 Apr 2010 19:02:49 GMT" firstMountDate="27 Oct
2010 20:54:05 GMT" isHeadTape="true" originalGroup="MOV">
      <elements array-size="4">
        <element objectName="TEST" category="SMALL" compNum="1" elemNum="1" beginPos="2"
  endPos="5" elemSizeKB="2" stopPos="2371" />
        <element objectName="TEST2" category="SMALL" compNum="1" elemNum="1" beginPos="7"
  endPos="10" elemSizeKB="1" stopPos="41" />
        <element objectName="TEST3" category="SMALL" compNum="1" elemNum="1" beginPos="12"
  endPos="15" elemSizeKB="1" stopPos="73" />
        <element objectName="TEST3" category="SMALL" compNum="2" elemNum="1" beginPos="16"
  endPos="17" elemSizeKB="1" stopPos="72" />
      </elements>
    </tape>
  </tapes>
  <objects array-size="3">
    <object objectName="TEST" category="SMALL" comments=" " sourcename="origin
_ftp" rootOnSource=" " dateArchive="27 Oct 2010 20:54:05 GMT" numComponents="1"
  numElements="1">
      <components array-size="1">
        <component name="a1.txt" compNum="1" sizeKB="2" sizeBytes="2372">
          <checksums array-size="1">
            <checksum csValue="40f818c93e17c94fd476951f9f5db788" csSource="AC" csType="MD5" />
          </checksums>
        </component>
      </components>
    </object>
    <object objectName="TEST2" category="SMALL" comments=" " sourcename="origin
_ftp" rootOnSource=" " dateArchive="27 Oct 2010 20:54:20 GMT" numComponents="1"
  numElements="1">
      <components array-size="1">
        <component name="a2.txt" compNum="1" sizeKB="1" sizeBytes="42">
          <checksums array-size="1">
            <checksum csValue="0be6e7d72fdb52266b9c99540b3755ce" csSource="AC" csType="MD5" />
          </checksums>
        </component>
      </components>
    </object>
    <object objectName="TEST3" category="SMALL" comments=" " sourcename="origin
_ftp" rootOnSource=" " dateArchive="27 Oct 2010 20:55:01 GMT" numComponents="2"
  numElements="1">
```

```

<components array-size="2">
<component name="a3.txt" compNum="1" sizeKB="1" sizeBytes="74">
  <checksums array-size="1">
    <checksum csValue="b0354657e98cf78074a6409dce2697c8" csSource="AC" csType="MD5" />
  </checksums>
</component>
<component name="a4.txt" compNum="2" sizeKB="1" sizeBytes="73">
  <checksums array-size="1">
    <checksum csValue="2bfa170db4ada38a27085cb4b339f05e" csSource="AC" csType="MD5" />
  </checksums>
</component>
</components>
</object>
</objects>
</tapeset>

```

A.2 Exportation XML sur plusieurs bandes

```

<tapeset class="com.storagetek.diva.messaging.types.ExportedTapeSetMetadata"
  exportDate="27 Oct 2010 20:44:57 GMT" divaName="MGR_650" divaVersion="DIVA_6_5_1
  _0_0">
  <tapes array-size="2">
    <tape barcode="Y00105" mediaTypeId="13" remainingSizeKB="500" fillingRatio="98"
      fragmentation="0" blockSize="65535" lastWrittenBlock="500" lastArchiveDate="27 Oct
      2010 20:38:59 GMT" firstInsertDate="21 Apr 2010 19:02:49 GMT" firstMountDate="27 Oct
      2010 20:38:55 GMT" isHeadTape="true" spannedTo="Y00104" originalGroup="MOV">
      <elements array-size="1">
        <element objectName="BIG2" category="SPAN" compNum="1" elemNum="1" beginPos="2"
          endPos="500" elemSizeKB="31679" stopPos="32440080" />
      </elements>
    </tape>
    <tape barcode="Y00104" mediaTypeId="13" remainingSizeKB="14360" fillingRatio="55"
      fragmentation="0" blockSize="65535" lastWrittenBlock="280" lastArchiveDate="27 Oct
      2011 20:38:59 GMT" firstInsertDate="21 Apr 2010 19:02:49 GMT" firstMountDate="27 Oct
      2010 20:38:59 GMT" isHeadTape="false" originalGroup="MOV">
      <elements array-size="1">
        <element objectName="BIG2" category="SPAN" compNum="1" elemNum="2" beginPos="2"
          endPos="278" elemSizeKB="17443" stopPos="50302194" />
      </elements>
    </tape>
  </tapes>
  <objects array-size="1">
    <object objectName="BIG2" category="SPAN" comments=" " sourcename="origin
    _ftp" rootOnSource=" " dateArchive="27 Oct 2010 20:38:59 GMT" numComponents="1"
    numElements="1">
      <components array-size="1">
        <component name="Dbig.txt" compNum="1" sizeKB="49122" sizeBytes="32440081">
          <checksums array-size="1">
            <checksum csValue="f53d6dbdaa266a5e7327683f971fcd7d" csSource="AC"
            csType="MD5" />
          </checksums>
        </component>
      </components>
    </object>
  </objects>
</tapeset>

```

Annexe B

Annexe B. Options et licences de DIVArchive

Le tableau suivant décrit les options et les spécifications de licence de DIVArchive.

Référence	Description	Spécification de la licence
L101163	Oracle DIVArchive Nearline Capacity	Par To
L101164	Oracle DIVArchive Archive Capacity	Par emplacement
L101165	Oracle DIVArchive Actor	Par serveur
L101166	Oracle DIVArchive Manager	Par serveur
L101167	Oracle DIVArchive Partial File Restore	Par emballage
L101168	Oracle DIVArchive Avid Connectivity	Par serveur
L101169	Oracle DIVArchive Application Filtering	Par serveur
L101170	Oracle DIVArchive Storage Plan Manager (2 plans de stockage sont inclus dans une licence de DIVArchive Manager)	Par serveur
L101171	Oracle DIVAnet	Par serveur
L101172	Oracle DIVAdirector	Par utilisateur
L101918	Oracle DIVArchive Export / Import	Par serveur
L101919	Oracle DIVArchive Additional Archive Robotic System	Par bibliothèque de bandes
L101920	Oracle DIVArchive Automatic Data Migration	Par serveur

Glossaire

AXF ou format de média AXF	Le format AXF (Archive Exchange Format) est basé sur une méthode d'encapsulation des fichiers et des médias de stockage qui assure l'abstraction du système de fichiers, du système d'exploitation et de la technologie de stockage sous-jacents, ce qui le rend véritablement ouvert et non propriétaire. AXF garantit l'accès à long terme aux ressources de valeur et permet de suivre l'évolution des technologies de stockage.
Base de métadonnées	Emplacement dans lequel sont stockées les métadonnées des composants d'objets complexes du système DIVArchive.
Fichier de métadonnées	Fichier répertoriant les attributs Object Name et Object Category contenus sur une bande et leur emplacement.
Format hérité	Format de stockage propriétaire utilisé dans DIVArchive versions 1.0 à 6.5.1.
ID de CAP	Désignation d'un emplacement dans la bibliothèque de bandes.
Identifiant unique universel (UUID)	L'identificateur unique universel identifie (de manière unique) chaque objet créé dans DIVArchive sur tous les sites client Oracle, sauf ceux créés au moyen de demandes Copy As . Un objet créé à l'aide d'une demande Copy As contient le même UUID que l'objet source.
Objet complexe	Un objet est défini comme complexe quand il contient plus de 1 000 composants (configurables). La gestion des objets complexes peut différer de celle des objets non complexes comme indiqué dans l'ensemble de ce document.
Objets non complexes	Les objets DIVArchive qui ne contiennent pas plus de 1 000 sont considérés comme non complexes. Le nombre maximal de fichiers contenus dans un objet est configurable.
Robot Manager	Système mécanique de gestion des bandes utilisé avec DIVArchive pour insérer et éjecter des bandes dans la bibliothèque. Voir l' Annexe B, Options et licences de DIVArchive pour consulter les informations de licence du système robotique supplémentaire d'Oracle DIVArchive.
