

HOPEX ADMINISTRATION



HOPEX V2

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis et ne sauraient en aucune manière constituer un engagement de MEGA International.

Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite, enregistrée, traduite ou transmise, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, sans un accord préalable écrit de MEGA International.

© MEGA International, Paris, 1996 - 2016

Tous droits réservés.

HOPEX Administration - Supervisor et HOPEX sont des marques réservées de MEGA International.

Windows est une marque réservée de Microsoft.

Les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Guide de l'administrateur



A PROPOS DE L'ADMINISTRATION D'HOPEX



Les produits **HOPEX** peuvent être utilisés aussi bien sur un poste autonome que dans une configuration qui comporte plusieurs dizaines d'utilisateurs.

Ce guide est destiné à la personne chargée de l'administration des référentiels et des utilisateurs. Dans une structure qui implique peu d'utilisateurs, cette charge est en général supportée par l'un des utilisateurs. Elle se réduit souvent à la création régulière de sauvegardes et, ponctuellement, à la procédure de réorganisation des référentiels.

Les chapitres "[Gérer les utilisateurs](#)", page 9 et "[Gérer les référentiels](#)", page 77 répondent à l'essentiel des besoins d'administration d'une structure qui ne comporte que quelques utilisateurs. Dans une structure qui comporte de nombreux utilisateurs, l'administrateur a à répondre à des besoins plus spécifiques qui sont détaillés dans les chapitres suivants.

La plupart des fonctionnalités décrites ici peuvent être utilisées par l'administrateur des référentiels et des utilisateurs, quels que soient les produits dont il dispose sur sa clé de protection. Cependant, certaines fonctionnalités ne sont disponibles que lorsque vous disposez de modules techniques spécifiques (**HOPEX Power Studio**, **HOPEX Power Supervisor**, ou **HOPEX Collaboration Manager**). Celles-ci sont alors signalées par une note insérée dans le texte.

L'administration d'**HOPEX** se gère à partir de l'application **HOPEX Administration** (Windows Front-End) "Administration.exe" ou à partir du bureau d'**Administration HOPEX** (Web Front-End). Certaines actions peuvent aussi être effectuées à partir de l'application principale d'**HOPEX** (Windows Front-End) "Hopex.exe" ou à partir de certains bureaux **HOPEX** (Web Front-End).

Les applications d'administration d'**HOPEX** (Windows Front-End et Web Front-End) sont destinées aux administrateurs **HOPEX** : elles permettent d'administrer les environnements, les référentiels, les utilisateurs, etc.

Une installation d'**HOPEX** peut contenir un grand nombre d'environnements, de référentiels et d'utilisateurs. Pour faciliter leur gestion, **HOPEX Administration** met à votre disposition tous les concepts clés ainsi que les outils nécessaires à leur administration dans une structure hiérarchique unifiée.

PRÉSENTATION DE CE GUIDE

Ce guide concerne l'administration d'**HOPEX** à partir de l'application **HOPEX Administration** (Windows Front-End).

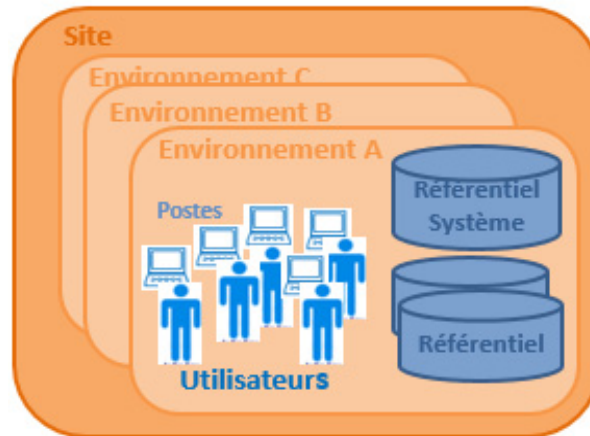
☛ Pour effectuer les tâches d'administration d'**HOPEX** à partir du bureau d'**Administration HOPEX** (Web Front-End), voir le guide *HOPEX Administration - Supervisor Web*.

Il présente les chapitres suivants :

- "[Accéder à HOPEX Administration](#)", [page 5](#) : comment accéder à **HOPEX Administration**.
- "[Gérer les utilisateurs](#)", [page 9](#) : création et définition d'un utilisateur et de ses profils.
- "[Gérer les référentiels](#)", [page 73](#) : création, sauvegarde, restauration, contrôle, réorganisation, copie et déplacement des référentiels.
- "[Gérer les espaces de travail](#)", [page 131](#) : principe des espaces de travail, publication et rafraîchissement d'un espace de travail privé, et gestion des verrous.
- "[Gérer les environnements](#)", [page 165](#) : création, sauvegarde, restauration, contrôle, copie et déplacement des environnements.
- "[Gérer les événements](#)", [page 183](#) : supervision des événements avec l'outil **HOPEX Server Supervisor**.
- "[Gérer les objets](#)", [page 203](#) : fonctionnalités avancées d'administration disponibles avec :
 - le module technique **HOPEX Power Studio** pour l'extraction d'objets
 - le module technique **HOPEX Power Supervisor** pour la gestion des accès aux IHM, la recherche des objets isolés et la comparaison d'objets dans deux référentiels.
- "[Gérer les accès aux données en écriture](#)", [page 245](#) : mise en place de la gestion de projets organisés sous forme d'accès aux données en écriture, avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.
- "[Gérer les accès aux données en lecture](#)", [page 271](#) : mise en place d'une stratégie de confidentialité à l'aide d'un graphe et de zones d'accès en lecture.
- "[Syntaxe des fichiers de commandes](#)", [page 303](#) : description de la syntaxe utilisée dans les fichiers de commandes.
- "[Questions fréquentes - Administration](#)", [page 333](#) : réponses à quelques-unes des questions les plus fréquemment évoquées au sujet de l'administration.
- "[Glossaire](#)", [page 339](#) : glossaire des principaux termes utilisés dans ce guide.

STRUCTURE D'**HOPEX**

Quelques notions de base sont nécessaires à la compréhension de l'architecture et du fonctionnement d'**HOPEX**.



HOPEX est structuré sur quatre niveaux :

- **site**
Un site regroupe ce qui est commun à tous les utilisateurs d'**HOPEX** à partir du même réseau local : les programmes, les fichiers de configuration standard, les fichiers d'aide en ligne, les formes standard, les programmes d'installation des postes et de mise à jour des versions.
- **environnement**
Un environnement regroupe un ensemble d'utilisateurs, les référentiels sur lesquels ils peuvent travailler et le référentiel système. C'est l'endroit où sont gérés les espaces de travail privés des utilisateurs, les utilisateurs, les données système, etc.
- **poste**
Un poste est défini pour chaque ordinateur connecté à l'environnement. Il comprend l'installation de quelques exécutables et un fichier de configuration qui permettent d'utiliser **HOPEX** sur cette machine.
- **utilisateur**
Un utilisateur est une personne (ou un groupe de personnes) qui a un login. Un utilisateur :
 - dispose dans chaque référentiel d'un espace de travail qui lui est propre.
 - peut se connecter à un référentiel à partir de tous les postes connectés à l'environnement où ce référentiel est référencé.
 - dispose d'un paramétrage spécifique et de droits d'accès aux fonctionnalités du produit et aux référentiels de cet environnement.

ACCÉDER À HOPEX ADMINISTRATION



L'application **Administration** (Windows Front-End) est l'application d'administration d'**HOPEX** accessible à partir du bureau Windows. Cette application contient les outils nécessaires à la gestion des utilisateurs, des référentiels, des environnements et des espaces de travail. Elle permet de gérer les utilisateurs (les personnes, les rôles métier et profils, les accès aux IHM, les accès en écriture ainsi que la confidentialité grâce à la gestion des accès en lecture, les serveurs LDAP) et les référentiels (espaces de travail, verrous, instantanés de référentiel, planificateur).

Le bureau d'**Administration** (Web Front-End) est l'application d'administration d'**HOPEX** accessible via un navigateur internet. Cette application permet de gérer les utilisateurs (personnes, groupes de personnes, rôles métier, profils, serveurs LDAP), les référentiels (espaces de travail, verrous, référentiel, instantanés de référentiel), les accès aux IHM. Cette application permet aussi d'accéder aux outils (import/export Excel, Import/Export de fichiers de commandes, planificateur, taux de change) et de gérer les compétences des personnes.

☛ Le bureau d'**Administration** (Web Front-End) est décrit dans le guide *HOPEX Administration - Supervisor Web*.

Les points abordés ici sont :

- ✓ ["Se connecter HOPEX Administration", page 6](#)
- ✓ ["Se connecter à un environnement", page 7](#)

SE CONNECTER HOPEX ADMINISTRATION

Administration est l'application d'*administration* de **HOPEX** accessible sur le bureau Windows.

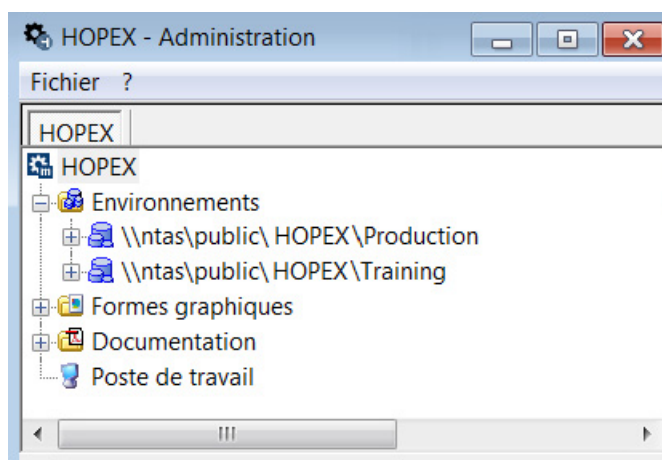
Pour accéder à l'application **HOPEX Administration (Windows Front-End)** :

- 1 Double-cliquez sur le fichier "Administration.exe" .

☛ L'icône d'administration est créée lors de l'installation d'un poste administrateur.

La fenêtre principale d'**HOPEX Administration** apparaît.

☛ Les environnements précédés d'une icône rouge ne sont plus accessibles.



HOPEX Administration se présente sous la forme d'un arbre de navigation qui :

- contient les éléments que vous pouvez gérer :
 - *site*
 - *environnements*
 - *référentiels*
- donne accès :
 - à la liste des formes graphiques utilisées dans **HOPEX**
 - aux caractéristiques techniques de l'installation de **HOPEX** sur votre poste de travail.

SE CONNECTER À UN ENVIRONNEMENT

Pour vous connecter à un environnement :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.

☛ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.

2. Dépliez le dossier **Environnements**.

La liste des environnements référencés apparaît.

☛ L'astérisque qui peut apparaître derrière le nom d'un environnement indique que vous devez compiler le métamodèle et/ou les données techniques, voir "[Compiler un environnement](#)", page 174.

 C:\Users\Public\Documents\MEGA HOPEX\Demonstration *

3. Faites un clic droit sur l'environnement auquel vous voulez vous connecter et sélectionnez **Ouvrir**.

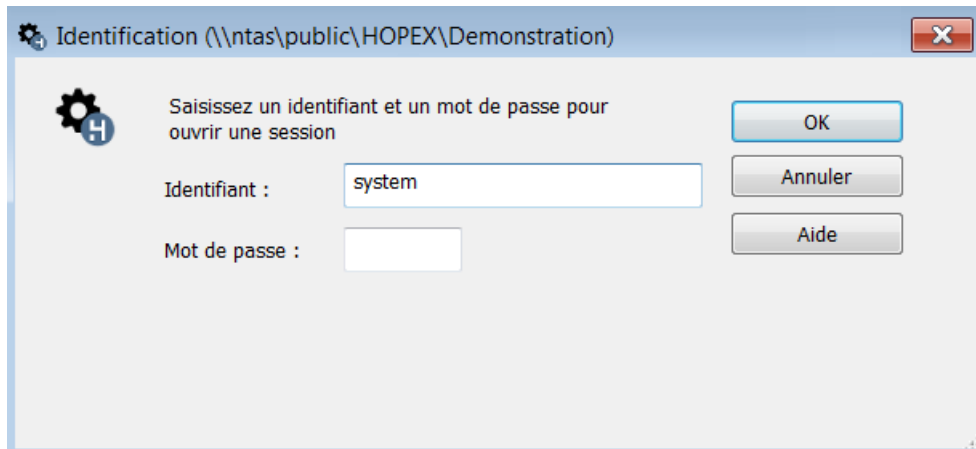
La fenêtre de connexion à l'environnement apparaît.

4. Dans le champ **Identifiant**, saisissez l'identifiant d'un **Administrateur**.

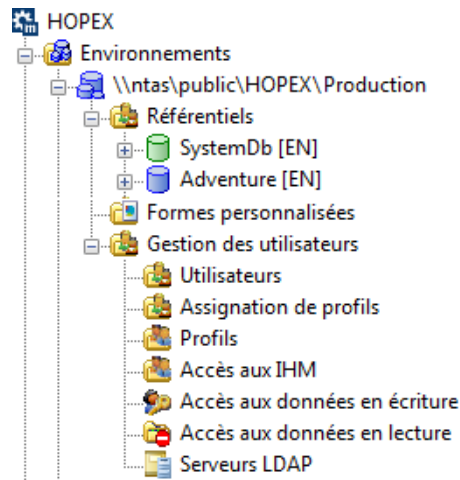
☛ Les utilisateurs Administrator et Mega possèdent les droits d'administration. L'identifiant de l'utilisateur Administrator est System. L'identifiant de l'utilisateur Mega est mega.

5. (optionnel) Saisissez le **Mot de passe** de l'utilisateur.

☛ Par défaut les utilisateurs Administrator et Mega n'ont pas de mot de passe.



6. Cliquez sur **OK**.
Le contenu du dossier de l'environnement est accessible.



Ce dossier d'environnement contient les dossiers :

- **Référentiels** qui contient les référentiels référencés dans l'environnement.
- **Formes personnalisées** qui contient les formes graphiques de **HOPEX** personnalisées par l'utilisateur. Elles sont stockées dans le dossier Mega_Usr du dossier de l'environnement.
- **Gestion des utilisateurs** pour gérer :
 - les *utilisateurs*
 - les *Assignations de profils* de chaque utilisateur
 - les *profils*
 - les *accès aux IHM*
 - les *zones d'accès en écriture*
 - les *zones d'accès en lecture*
 - les *serveurs LDAP*.

GÉRER LES UTILISATEURS



L'application **Administration** est munie des outils nécessaires à la gestion des utilisateurs.

Ce chapitre détaille comment créer et gérer les *utilisateurs*, et comment définir et modifier leurs caractéristiques.

☛ La gestion des *groupes de personnes* est une fonctionnalité disponible dans **HOPEX** (Web Front-End). Pour des informations sur la gestion de cette fonctionnalité, voir le guide HOPEX Administration - Supervisor Web.

Les points suivants sont traités ici :

- ✓ "Actions à effectuer pour définir un utilisateur", page 10
- ✓ "Introduction à la gestion des profils", page 13
- ✓ "Introduction à la gestion des utilisateurs", page 26
- ✓ "Gérer les profils", page 34 (disponible avec **HOPEX Power Supervisor**)
- ✓ "Accès à la gestion des utilisateurs", page 46
- ✓ "Gérer les utilisateurs", page 54
- ✓ "Gérer les options des utilisateurs", page 63
- ✓ "L'authentification dans HOPEX", page 66

ACTIONS À EFFECTUER POUR DÉFINIR UN UTILISATEUR

Pour définir un *utilisateur* certaines actions sont obligatoires, d'autres sont seulement nécessaires en fonction des options sélectionnées dans **HOPEX**, d'autres sont facultatives.



Un utilisateur est une personne qui a un Login.

Voir :

- ["Avant de définir un utilisateur : notions sur les profils", page 10](#)
- ["Actions obligatoires pour définir un utilisateur", page 11](#)
- ["Actions optionnelles pour définir un utilisateur", page 11](#)
- ["Autres actions de paramétrage d'un utilisateur", page 12](#)

Avant de définir un utilisateur : notions sur les profils

Pour se connecter à **HOPEX** un utilisateur sélectionne le profil avec lequel il va travailler.

Ce profil définit :

- les produits accessibles
 - 🔍 **Si un utilisateur a déjà des droits d'accès restreints aux produits (voir ["Consulter les caractéristiques d'un login", page 53](#)), les produits accessibles pour cet utilisateur sont l'intersection des valeurs de l'attribut **Ligne de commande du Login** de l'utilisateur et du profil.**
- les applications et les bureaux auxquels l'utilisateur va accéder.
 - 🔍 Voir ["Schéma de connexion : Personne - Profil - Application", page 15](#).
 - 🔍 Voir ["Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux", page 16](#).
- les droits d'accès aux IHM (les permissions) de l'utilisateur

L'assignation du profil à une personne définit :



["Assigner un profil à une personne", page 43](#)

- le référentiel concerné par l'assignation
- les droits d'accès aux référentiels de la personne avec cette assignation de profil
- (optionnel, avec un accès au référentiel en lecture) l'instantané de référentiel de connexion
- (optionnel) la durée de validité de l'assignation

Actions obligatoires pour définir un utilisateur

Pour créer un utilisateur et que cet utilisateur puisse se connecter à **HOPEX** vous devez :

- définir le nom de la personne
 - ☞ Voir "[Créer un utilisateur](#)", page 54.
- définir le login de l'utilisateur
 - 🔑 **Une personne doit avoir un login pour pouvoir se connecter à HOPEX.**
 - ☞ Voir "[Définir le login d'une personne](#)", page 58.
 - ☞ Le login de l'utilisateur est créé automatiquement à la création de la personne, voir "[Créer un utilisateur](#)", page 54 (Si besoin, voir "[Créer le login d'une personne](#)", page 57).
 - ☞ Le statut du login doit être actif pour que la personne puisse se connecter, voir "[Utilisateur inactif \(Statut\)](#)", page 31.
- (recommandé) définir l'adresse e-mail de la personne
 - ☞ Voir "[Définir une Personne](#)", page 55.
 - ☞ L'adresse e-mail est nécessaire, par exemple, lors de la diffusion de documents, pour la réception de notifications ou de questionnaires, ou lors de la perte du mot de passe de l'utilisateur Web.
- assigner un profil à la personne
 - 🔑 **L'utilisateur doit avoir au moins un profil d'assigné pour se connecter à HOPEX.**
 - ☞ Voir "[Assigner un profil à une personne](#)", page 43.

Actions optionnelles pour définir un utilisateur

Suivant les options sélectionnées vous devez :

- (recommandé) définir l'adresse e-mail de la personne
 - ☞ L'adresse e-mail est nécessaire, par exemple, lors de la diffusion de documents, pour la réception de notifications ou de questionnaires, ou lors de la perte du mot de passe de l'utilisateur Web.
- (dans le cas de la gestion des accès en écriture) définir la zone d'accès en écriture de l'utilisateur
 - ☞ Voir "[Définir une Personne](#)", page 55.
- (dans le cas de la gestion des accès en lecture) définir la zone d'accès en lecture de l'utilisateur
 - ☞ Voir "[Définir une Personne](#)", page 55.

Autres actions de paramétrage d'un utilisateur

Vous pouvez :

- définir le numéro de téléphone et les initiales de la personne
 - ☛ Voir "[Définir une Personne](#)", page 55.
- restreindre l'accès de l'utilisateur à certains produits
 - ☛ Les produits accessibles pour cet utilisateur sont l'intersection des valeurs de l'attribut **Ligne de commande** du Login de l'utilisateur et du profil.
 - ☛ Voir "[Définir le login d'une personne](#)", page 58.
 - ☛ Voir "[Paramétrer un profil](#)", page 39.
- modifier le mode d'authentification de l'utilisateur
 - ☛ Voir "[Définir le login d'une personne](#)", page 58.
- rendre l'utilisateur inactif
 - ☛ Voir "[Définir le login d'une personne](#)", page 58.
 - ☛ Voir "[Empêcher un utilisateur de se connecter](#)", page 60.

INTRODUCTION À LA GESTION DES PROFILS

La gestion des utilisateurs implique la gestion de profils. Un utilisateur se connecte à **HOPEX** avec un profil spécifique qui détermine l'application **HOPEX** à laquelle il se connecte et les bureaux qui lui sont associés.

Voir :

- "Description d'un profil", page 13
- "Schéma de connexion : Personne - Profil - Application", page 15
- "Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux", page 16
- "Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux spécifiques", page 17
- "Les profils d'Administration livrés", page 19
- "Propriétés d'un profil", page 22

Description d'un profil

La description d'un profil comprend :

- la définition du profil
- la définition de l'assignation du profil à une personne

Définition du profil

Un profil définit la fonction, au sens métier, d'une personne ou d'un groupe de personnes, dans l'entreprise

Ex. : Gestionnaire de portefeuille applicatif, Architecte entreprise.

Le profil définit :

- les produits accessibles

☞ Voir "Produits accessibles sur la licence (Ligne de commande)", page 22.

💡 Si un utilisateur a déjà des droits d'accès restreints aux produits (voir "**Consulter les caractéristiques d'un login**", page 53), les produits accessibles pour cet utilisateur sont l'intersection des valeurs de l'attribut **Ligne de commande** du Login de l'utilisateur et du profil.

- les applications et les bureaux auxquels l'utilisateur va accéder.

☞ Voir "Schéma de connexion : Personne - Profil - Application", page 15.

☞ Voir "Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux", page 16.

☞ Voir "Définir les applications accessibles aux utilisateurs du profil", page 40 et "Définir les bureaux de l'application accessibles aux

utilisateurs du profil", page 41.

- les droits d'accès aux IHM (les permissions) de l'utilisateur
 ➡ Voir "*Gérer les accès aux IHM*", page 231.

Assignment du profil

Vous devez assigner à chaque personne au moins un profil pour que cette personne puisse se connecter à **HOPEX**.

➡ Par défaut aucun profil n'est assigné à une personne.

L'assignation du profil à une personne définit :

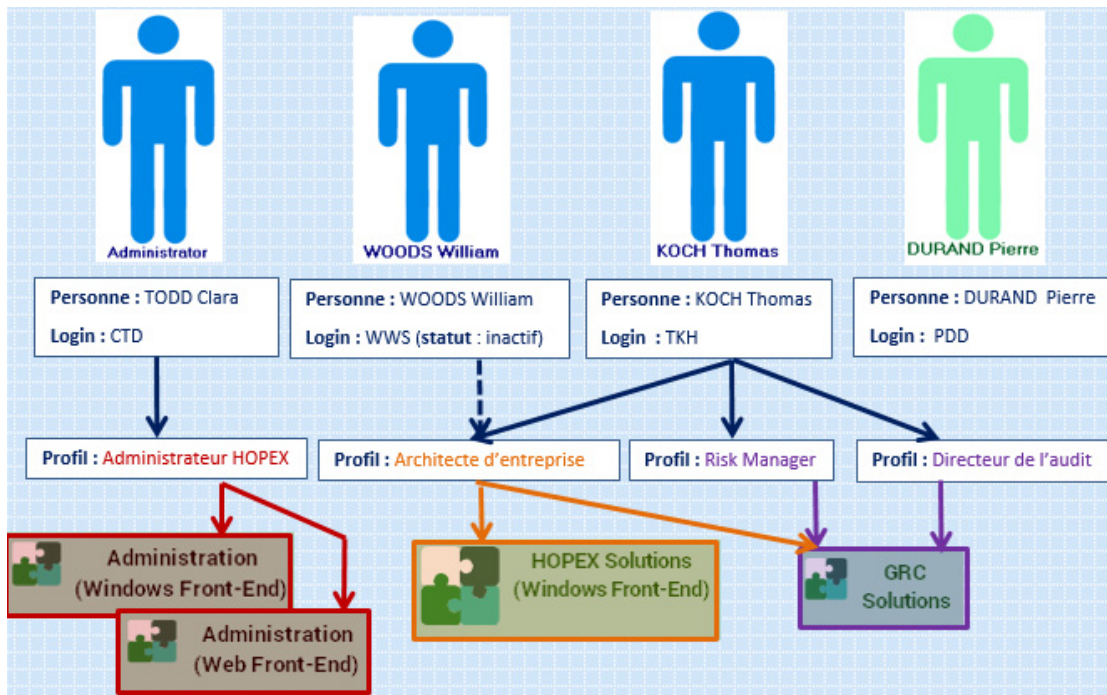
➡ Voir "*Assigner un profil à une personne*", page 43

- le référentiel concerné par l'assignation
- les droits d'accès aux référentiels de la personne avec cette assignation de profil
- (optionnel, avec un accès au référentiel en lecture) l'instantané de référentiel de connexion
- (optionnel) la durée de validité de l'assignation

Schéma de connexion : Personne - Profil - Application

Pour se connecter à **HOPEX** une personne doit avoir :

- un login
 - ☛ Voir "[Créer un utilisateur](#)", page 54.
 - ☛ Le statut du login doit être actif pour que la personne puisse se connecter, voir "[Utilisateur inactif \(Statut\)](#)", page 31.
- au moins un profil.
 - ☛ Voir "[Assigner un profil à une personne](#)", page 43.



Dans l'exemple ci-dessus :

- Clara TODD a un login et le profil **Administrateur HOPEX** d'assigné : elle peut se connecter aux applications d'**Administration (Windows Front-End et Web Front-End)**.
- William WOODS a le profil **Architecte d'Entreprise** d'assigné mais son login est de statut inactif : il ne peut pas se connecter aux applications **HOPEX Solutions (Windows Front-End)** et **GRC Solutions**.
- Thomas KOCH a un login et les profils **Architecte d'Entreprise**, **Risk Manager** et **Directeur de l'audit** d'assignés : il peut se connecter aux applications **HOPEX Solutions (Windows Front-End)** et **GRC Solutions**.
- Pierre DURAND a un login mais n'a pas de profil d'assigné : il ne peut pas se connecter à **HOPEX**.

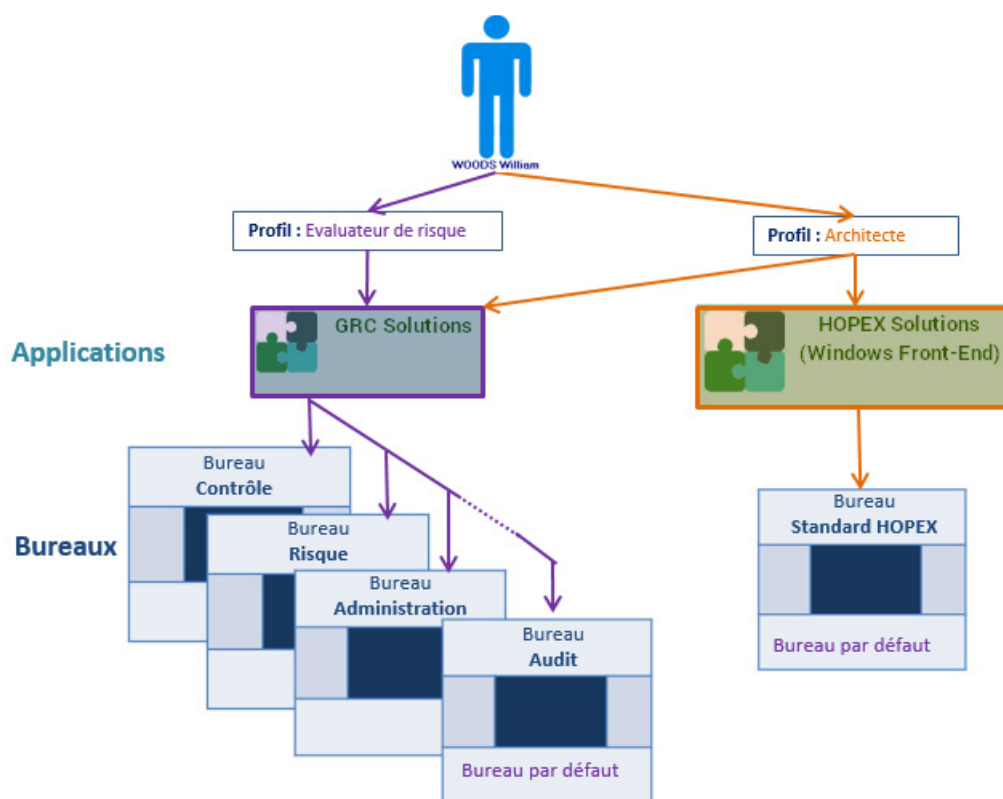
Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux

Pour qu'un utilisateur d'un profil puisse se connecter à une application, vous devez relier cette application au profil concerné.

Tous les bureaux qui sont reliés à l'application sont alors accessibles.

✎ Pour modifier un profil livré par **MEGA**, **MEGA** vous recommande de créer un nouveau profil, voir "[Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant](#)", page 36.

✎ Pour ne donner l'accès qu'à certains bureaux de l'application, voir "[Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux spécifiques](#)", page 17.



Exemple :

L'application **GRC Solutions** est reliée au profil **Evalueur de risque** et l'application **HOPEX Solutions (Windows Front-End)** est reliée au profil **Architecte**.

Aucun bureau des applications **GRC Solutions** et **HOPEX Solutions (Windows Front-End)** n'est relié directement aux profils **Evalueur de risque** et **Architecte**.

L'utilisateur William WOODS, qui a les profils **Evalueur de risque** et **Architecte**, a accès à tous les bureaux des applications **GRC Solutions** et **HOPEX Solutions (Windows Front-End)**.

Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux spécifiques

Un utilisateur peut se connecter à une application via des bureaux personnalisés suivant les actions qu'il a à effectuer.

Si une application contient plusieurs bureaux, vous pouvez définir spécifiquement les bureaux de l'application qui sont accessibles au profil concerné. Pour cela, vous devez relier au profil :

☛ Pour modifier un profil livré par **MEGA**, vous devez avoir le droit de modifier les données **HOPEX**. Alternativement, vous pouvez créer un nouveau profil, voir "[Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant](#)", page 36.

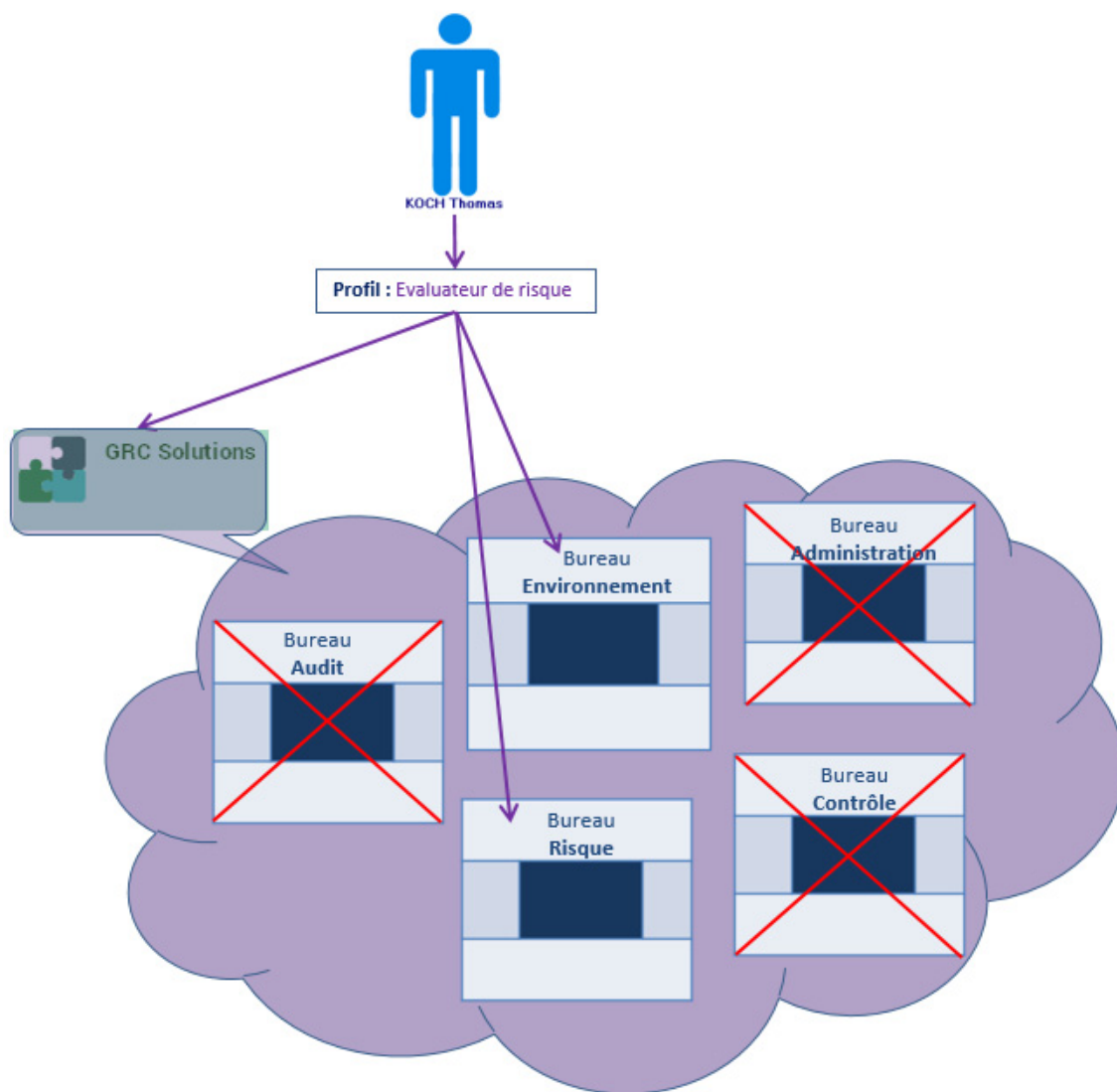
- l'application qui contient les bureaux

☛ Voir "[Définir les applications accessibles aux utilisateurs du profil](#)", page 40

- les bureaux auxquels vous voulez que les utilisateurs du profil puissent se connecter.

Les bureaux de l'application qui ne sont pas reliés au profil ne sont pas accessibles par les utilisateurs du profil.

☛ Pour ne donner l'accès qu'à certains bureaux de l'application, voir "[Définir les bureaux de l'application accessibles aux utilisateurs du profil](#)", page 41.



Exemple :

Le profil **Evaluateur de risque** est relié :

- à l'application **GRC Solutions** qui contient en particulier les bureaux "Audit", "Risque", "Environnement", "Contrôle", et "Administration".

- aux bureaux "Risque" et "Environnement" de l'application "GRC Solutions".

L'utilisateur Thomas KOCH de profil **Evaluateur de risque** peut se connecter uniquement aux bureaux "Risque" et "Environnement" de l'application **GRC Solutions**. Les bureaux

"Audit", "Contrôle", et "Administration" ne lui sont pas autorisés.

Les profils d'Administration livrés

Des profils d'Administration sont livrés à l'installation avec des droits et accès aux applications définis.

Quand plusieurs utilisateurs de profil d'Administration se connectent à **HOPEX Administration** en même temps, certaines actions, comme la gestion des utilisateurs, sont exclusives.

Ces profils sont dédiés à :

- L'Administration globale, avec accès exclusif aux applications d'**Administration** (Windows Front-End et Web Front-End) :
 - **Administrateur HOPEX**
☞ Voir "[Le profil Administrateur HOPEX](#)", page 19.
 - **Administrateur HOPEX - Production**
☞ Voir "[Le profil Administrateur HOPEX - Production](#)", page 21.
- L'Administration (Web Front-End), avec accès exclusif au bureau d'**Administration Web** :
Administrateur des utilisateurs Web
☞ Voir "[Le profil Administrateur des utilisateurs Web](#)", page 21.
- L'Administration fonctionnelle (Web Front-End), avec accès au bureau d'**Administration Web** et aux bureaux spécifiques à chaque Solution :
Administrateur fonctionnel de <Nom de la Solution>
Exemple : l'**administrateur fonctionnel de l'ITPM** donne accès aux bureaux Environnement, ITPM et Administration.
☞ Voir "[Le profil Administrateur fonctionnel d'une Solution](#)", page 21.

Si besoin, vous pouvez modifier les droits et accès aux applications définis sur ces profils.

☞ Voir "[Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant](#)", page 36 et "[Paramétrer un profil](#)", page 39.

Le profil Administrateur HOPEX

☞ Quand plusieurs utilisateurs de profil d'Administration se connectent à **HOPEX Administration** en même temps, certaines actions sont exclusives (Ex. : la gestion des utilisateurs).

Dans l'application **Administration** (Windows Front-End), le profil **Administrateur HOPEX** permet en particulier de gérer :

☛ Pour des informations sur le profil Administrateur HOPEX dans le bureau d'Administration Web, voir le guide HOPEX Administration - Supervisor Web.

- les environnements
 - ☛ Voir *"Gérer les environnements", page 165.*
- les référentiels
 - ☛ Voir *"Gérer les référentiels", page 73.*
- les profils
 - ☛ Voir *"Gérer les profils", page 34.*
- les utilisateurs (Personnes et Logins)
 - ☛ Voir *"Gérer les utilisateurs", page 54.*
- les espaces de travail
 - ☛ Voir *"Gérer les espaces de travail", page 131.*
- les objets
 - ☛ Voir *"Gérer les objets", page 203.*
- les permissions
 - ☛ Voir *"Gérer les accès aux IHM (Permissions)", page 229.*
- les serveurs LDAP
 - ☛ Voir *"L'authentification LDAP", page 70.*

Il permet aussi d'effectuer des tâches liées à :

- l'import/export de fichiers :
 - Excel
 - ☛ Voir le guide **HOPEX Common Features**, chapitre "Echanger des données avec Excel".
 - XMG/MGL/MGR
 - ☛ Voir *"Importer des fichiers de commandes", page 101.*
 - ☛ Voir *"Exporter des objets", page 204.*
 - Visio
 - ☛ Voir **HOPEX Common Features - Visio Import.**
- l'utilisation de l'instantané du référentiel (snapshot)
 - ☛ Pour créer un instantané de référentiel voir le guide **HOPEX Collaboration Manager - Instantanés du référentiel.**
- l'utilisation du planificateur
 - ☛ Voir le guide **HOPEX Power Studio - Scheduler.**

(Spécifique Web) Il permet aussi de gérer :

- les **groupes d'utilisateurs** (Groupes de personnes et Logins)
 (spécifique Web Front-End) Un Groupe de personnes regroupe des personnes au sein d'un groupe. Ces personnes partagent les mêmes caractéristiques pour la connexion.
 Pour des informations sur les groupes d'utilisateurs, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.
- les rôles métier
 Pour des informations sur les rôles métier, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.

Le profil Administrateur HOPEX - Production

Le profil **Administrateur HOPEX - Production** est équivalent au profil **Administrateur HOPEX** sans les droits de gestion des permissions.

Le profil Administrateur des utilisateurs Web

Le profil **Administrateur des utilisateurs Web** permet en particulier de gérer :

-  Pour des informations sur l'Administrateur des utilisateurs Web, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.
- les utilisateurs (Personnes et Logins)
- les **groupes d'utilisateurs** (Groupes de personnes et Logins)
 (spécifique Web Front-End) Un Groupe de personnes regroupe des personnes au sein d'un groupe. Ces personnes partagent les mêmes caractéristiques pour la connexion.
 Pour des informations sur les groupes d'utilisateurs, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.
- les rôles métier
 Pour des informations sur la gestion des rôles métier, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.

Il donne aussi accès à la gestion:

- des serveurs LDAP
- des verrous.

Le profil Administrateur fonctionnel d'une Solution

Chaque profil **Administrateur fonctionnel de <nom de la Solution>** donne accès au bureau d'Administration et aux bureaux spécifiques à la Solution.

 Pour des informations sur l'Administrateur fonctionnel d'une solution, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.

D'un point de vue de l'administration, un profil **Administrateur fonctionnel de <nom de la Solution>** permet de gérer en particulier :

- les profils
- les utilisateurs (Personnes et Logins)
- les *groupes d'utilisateurs* (Groupes de personnes et Logins)
 - ☛ Pour des informations sur la gestion des groupes d'utilisateurs, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.
- les rôles métier
 - ☛ Pour des informations sur la gestion des rôles métier, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.

Il donne aussi accès à :

- l'utilisation du planificateur
 - ☛ Voir le guide **HOPEX Power Studio - Scheduler**.
- la gestion des serveurs LDAP.

Propriétés d'un profil

Un profil permet de définir les mêmes droits et paramètres de connexion à un ensemble d'utilisateurs.

- ☛ Voir *"Introduction à la gestion des profils"*, page 13.
- ☛ Pour assigner un profil à une personne, voir *"Assigner un profil à une personne"*, page 43.
- ☛ Pour gérer les profils, voir *"Gérer les profils"*, page 34.

Nom

Le **Nom** d'un profil peut être composé de lettres, chiffres et/ou caractères spéciaux.

Produits accessibles sur la licence (Ligne de commande)

Le champ **Ligne de commande** permet de définir les produits auxquels les utilisateurs qui ont le profil courant ont accès.

Le format de la commande est :

`/RW'<Code produit A accessible>;<Code produit B accessible>;<...>'`

Par exemple : Vous disposez des licences pour les produits **MEGA Process**, **HOPEX IT Architecture** et d'autres produits **HOPEX**. Pour n'autoriser que les modules **MEGA Process** et **HOPEX IT Architecture** aux utilisateurs qui ont ce profil, saisissez : `/RW' PRO;ARC'`

- ☛ Pour connaître le code du produit, voir *"Accédez à la liste de vos produits disponibles"*, page 337 ou la documentation en ligne : **Concepts > Produits**.

☛ Si un utilisateur a déjà des droits d'accès restreints aux produits par l'attribut **Ligne de commande** sur son **Login** (voir *"Consulter les caractéristiques d'un login"*, page 53), les produits accessibles pour cet utilisateur sont l'intersection des

valeurs de l'attribut **Ligne de commande** du Login de l'utilisateur et du profil.

		Profil 1	Profil 2
		RW:/'Pro'	aucune
Utilisateur A	RW:/'PRO;ARC'	l'utilisateur A a accès à MEGA Process	l'utilisateur A a accès à MEGA Process et HOPEX IT Architecture
Utilisateur B	RW:/'ARC'	l'utilisateur B n'a accès à aucun produit	l'utilisateur B a accès à HOPEX IT Architecture
Utilisateur C	aucune	l'utilisateur C a accès à MEGA Process	l'utilisateur C a accès à tous les produits dont il a la licence (MEGA Process et HOPEX IT Architecture)

Restrictions d'accès aux produits pour des utilisateurs et profils qui possèdent les licences pour **MEGA Process** et **HOPEX IT Architecture**

Assignable

L'attribut **Assignable** définit si le profil est assignable à un Login ou non. Certains profils sont créés pour agréger d'autres profils.

☺ Cet attribut permet de filtrer les profils et avoir plus de visibilité sur les profils à assigner.

🚫 La valeur par défaut est "Non".

Profil d'administrateur

Seul l'utilisateur dont le profil courant a l'attribut **Profil d'administrateur** a la valeur "Oui" a le droit :

- de donner le profil administrateur à un autre utilisateur.
- de déclarer un profil comme administrateur.
C'est à dire donner la valeur "Oui" à l'attribut **Profil d'administrateur** d'un profil quelconque.

La valeur par défaut de **Profil d'administrateur** est "Non".

Environnement de travail type

L'environnement de travail type définit le rendu du bureau.

Affichage du profil

Par défaut un profil est proposé à la connexion quand il n'est pas inclus dans un autre profil.

L'attribut **Affichage du profil** permet de définir quand le profil est proposé à la connexion :

- "toujours" : le profil est proposé à la connexion même s'il est inclus dans la définition d'un autre profil,
 Voir "[Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant](#)", page 36.
- "Si non inclus dans un autre profil" (valeur par défaut) : le profil est proposé à la connexion seulement si celui-ci n'est pas inclus dans un autre profil.

Statut du profil

L'attribut **Statut du profil** sert à définir le profil comme inactif si besoin.

_GUIName

L'attribut **_GUIName** permet de définir le nom d'affichage du profil dans l'interface.

MetaPicture

L'attribut **MetaPicture** permet de personnaliser l'icône qui représente le profil courant.

Profil utilisé

L'onglet **Profil utilisé** contient les profils qui permettent de définir le profil courant par agrégation de ces profils.

 Voir "[Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant](#)", page 36.

Personnes

L'onglet **Personnes** liste toutes les personnes qui sont reliées au profil courant.

Applications disponibles

L'onglet **Applications disponibles** permet de définir les applications auxquelles le profil courant donne accès.

 Voir "[Définir les applications accessibles aux utilisateurs du profil](#)", page 40.

Bureaux disponibles

L'onglet **Bureaux disponibles** permet de définir l'**Environnement de Travail Type** qui donne accès à un bureau spécifique.

Dans le cas où un **Environnement de Travail Type** n'est pas défini, l'onglet **Bureaux disponibles** permet de restreindre les bureaux auxquels le profil courant donne accès. Par défaut tous les bureaux reliés à l'application sont accessibles.

 Pour restreindre les bureaux accessibles, voir "[Définir les bureaux de l'application accessibles aux utilisateurs du profil](#)", page 41.

Terminologie

L'onglet **Terminologie** permet d'associer une terminologie au profil.

☛ Voir ["Associer une terminologie au profil", page 41](#)

Types disponibles

L'onglet **Types disponibles** permet de définir les objets spécifiques disponibles pour le profil :

- Catégorie de document
- Modèle de document métier
- Report DataSet Definition
- Widget

☛ Voir ["Définir les types d'objet disponibles pour un profil", page 42.](#)

INTRODUCTION À LA GESTION DES UTILISATEURS

☛ Seul l'utilisateur qui a un profil de type administrateur a les droits d'administration. Il est le seul à pouvoir notamment modifier les caractéristiques d'un utilisateur.

La gestion des utilisateurs dans l'application **Administration** implique les notions suivantes :

- les **utilisateurs** :



Un utilisateur est une personne qui a un Login.

- les **personnes**



Une personne est définie par son nom et son adresse électronique.

- les **logins**



Un Login définit de manière unique un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs. Il ne peut être attribué qu'à une seule Personne ou un seul Groupe de personnes.

- les **profils**



Un profil définit ce qu'une personne peut voir ou ne pas voir et faire ou ne pas faire dans les outils, et comment elle le voit et peut le faire. Le profil définit les options, les droits d'accès aux référentiels et aux produits, et les droits d'écriture et de lecture sur des objets.

- les permissions :

- les **accès aux IHM des objets**



Les accès aux IHM des objets définissent les droits utilisateur en création, lecture, modification, suppression sur ces objets et leurs outils. Par défaut les accès aux IHM des objets ont la valeur *CRUD (C : créer, R : lire, U : modifier, D : supprimer, * : valeur par défaut).

- les **accès aux IHM générales**



Les accès aux IHM générales définissent si les outils sont disponibles ou pas. Par défaut les accès à un outil ont la valeur *A (A : disponible, * : valeur par défaut).

Pour des informations sur :

- la gestion des **accès aux données en écriture**, voir "[Gérer les accès aux données en écriture](#)", page 245
- la gestion des **accès aux données en lecture**, voir "[Gérer les accès aux données en lecture](#)", page 271.

Les points suivants sont détaillés ici :

- introduction :
 - "Utilisateurs livrés", page 27
 - "Utilisateur : définition", page 28
- propriétés :
 - "Propriétés d'une personne", page 28
 - "Propriétés d'un login", page 30
- accès :
 - "Accéder aux dossiers de gestion des utilisateurs et des accès aux IHM", page 46
- caractéristiques :
 - "Consulter les caractéristiques d'une personne", page 52
 - "Consulter les caractéristiques d'un login", page 53

Utilisateurs livrés

Par défaut, à l'installation, sont créés dans l'environnement :

- des personnes indispensables au système :
 - **Administrator**, qui a pour Login "System"
 - ☛ L'utilisateur "Administrator" ne peut pas être supprimé. Il n'a pas de Profil (il a tous les droits) et aucun mot de passe ne lui est attribué lors de l'installation.
 - ☛ L'utilisateur "Administrator" permet de créer un premier utilisateur de profil "Administrateur HOPEX" pour gérer les référentiels et les utilisateurs.
 - **MEGA Agent**, qui a pour login "SysMA"
 - ☛ L'utilisateur "MEGA Agent" ne peut pas être supprimé. Il est utilisé par le système pour la gestion des workflows. Il n'a pas de Profil (il a tous les droits) et aucun mot de passe ne lui est attribué lors de l'installation.
- une personne donnée à titre d'exemple :
 - **Mega**, qui a pour Login "Mega"
 - ☛ L'utilisateur "Mega" peut être supprimé (mais non conseillé). Il a le profil "Administrateur HOPEX" qui permet de gérer les référentiels et les utilisateurs. Aucun mot de passe ne lui est attribué lors de l'installation.

Utilisateur : définition

Un utilisateur dispose pour chaque environnement :

- de caractéristiques personnelles définies par sa **Personne**.
☛ voir "[Consulter les caractéristiques d'une personne](#)", page 52.
- d'un **login** qui définit son identifiant de connexion, son statut et son mode d'authentification à **HOPEX**. Le login peut aussi restreindre les produits accessibles.
☛ voir "[Propriétés d'un login](#)", page 30.
- d'un **code utilisateur** qui permet de nommer les fichiers qui lui sont associés, comme son répertoire de travail.
☛ voir "[Propriétés d'un login](#)", page 30.
- d'au moins un **profil** d'assigné qui détermine les produits (restreints par les produits définis sur son login), les applications, les bureaux et les référentiels auxquels il a accès ainsi que les droits d'accès aux IHM (les permissions).
Par défaut l'utilisateur n'a aucun profil d'assigné.
☛ voir "[Propriétés d'un profil](#)", page 22.
☛ voir "[Gérer les profils](#)", page 34.
☛ voir "[Assigner un profil à une personne](#)", page 43.
- d'**Options**
☛ voir "[Gérer les options](#)", page 319.

Seul l'utilisateur de profil **Administrateur HOPEX** (ou avec des droits équivalents) peut configurer et modifier les propriétés des utilisateurs.

☛ voir "[Le profil Administrateur HOPEX](#)", page 19.

Propriétés d'une personne

☛ Pour des informations sur un utilisateur, voir "[Utilisateur : définition](#)", page 28.

☛ Pour consulter les propriétés d'une personne, voir "[Consulter les caractéristiques d'une personne](#)", page 52.

Nom

Le nom de la personne peut inclure son nom et son prénom. Il peut être composé de lettres, chiffres et/ou caractères spéciaux. Le format du nom de la personne est libre. Il est conseillé d'utiliser le même format pour toutes les personnes.

Ex. : DURAND Pierre

Image

Vous pouvez télécharger une image au format .ico, .bmp, .gif ou .png, de taille maximale 30 Mo.

Adresse e-mail

L'adresse e-mail de la personne est utile par exemple lors de diffusions de rapports (MS Word).

Elle est obligatoire pour le changement de mot de passe en mode Web ainsi que pour la réception de questionnaires par exemple.

Ex. : pdurand@mega.com

Numéro de téléphone et initiales

Le numéro de téléphone et les initiales de la personne sont facultatives.

Ex. : +33102030405 / DP

Langue des données

L'attribut **Langue des données** de la personne est spécifique aux applications Web. Il permet de définir une langue des données spécifique pour cet utilisateur. C'est la langue dans laquelle les noms des données sont affichés par défaut, dans le cas où plusieurs langues des données sont disponibles.

☛ Par défaut la langue des données est définie à l'installation pour tous les utilisateurs dans les options de l'environnement (Options/Installation/Web application) par l'option **Data language**.

☛ Pour définir la langue de interface voir "[Gérer les langues](#)", page 329.

Bibliothèque par défaut

L'attribut **Bibliothèque par défaut** permet de rattacher les objets créés par la personne dans une bibliothèque, quand le contexte de création ne permet pas de le faire.

Zone d'accès en lecture et zone d'accès en lecture à la création de la personne

☛ Les informations en rapport avec la zone d'accès en lecture ne sont visibles que lorsque le champ **Activer le graphe des accès en lecture** est sélectionné dans les **Options** du **Référentiel** de l'**Environnement**.

Certains objets ou projets de modélisation peuvent être confidentiels ou comporter des données (coûts, risques, contrôles) qui ne doivent être visibles que par des utilisateurs autorisés.

L'administrateur **HOPEX** peut masquer les objets qui correspondent à ces données confidentielles.

La mise en place d'une politique de confidentialité des données requiert l'organisation des objets par ensembles distincts. Ces ensembles d'objets constituent des **zones d'accès en lecture**.

Chaque utilisateur est associé à une zone d'accès en lecture qui détermine les objets que l'utilisateur peut voir. Un utilisateur ne peut voir que les objets situés dans sa zone d'accès en lecture ou dans les zones d'accès en lecture inférieures.

☛ Pour plus de détails sur les zones d'accès en lecture, voir ["Gérer les accès aux données en lecture", page 271](#).

Zone d'accès en écriture et zone d'accès en écriture à la création de la personne

☛ La gestion des accès en écriture est disponible avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

Une zone d'accès en écriture est affectée à un objet pour le protéger de modifications intempestives. Lors de sa création, un objet prend la zone d'accès en écriture de l'utilisateur qui le crée.

Par défaut, un nouvel utilisateur est relié à l'unique zone d'accès en écriture : "Administrator".

Les zones d'accès en écriture sont liées hiérarchiquement entre elles : un utilisateur peut modifier un objet quand il possède la même zone d'accès en écriture que cet objet ou une zone d'accès en écriture de niveau supérieur à celle de l'objet.

☛ Voir ["Gérer les accès aux données en écriture", page 245](#).

Login

Un login d'une personne est une chaîne de caractères unique qui identifie de manière unique la personne qui peut se connecter. Sans login la personne ne peut pas se connecter à **HOPEX**.

Ex. : pdurand, pdd

☛ Pour plus de détails, voir ["Propriétés d'un login", page 30](#).

Appartient à un groupe de personnes

☛ La gestion des groupes de personnes est une fonctionnalité disponible dans **HOPEX** (Web Front-End). Pour des informations sur la gestion de cette fonctionnalité, voir le guide HOPEX Administration - Supervisor Web.

Propriétés d'un login

Pour :

- créer un login, voir ["Créer le login d'une personne", page 57](#) ou ["Créer un utilisateur", page 54](#).
- consulter les caractéristiques d'un login, voir ["Consulter les caractéristiques d'un login", page 53](#).
- paramétrer un login, ["Définir le login d'une personne", page 58](#).

Code utilisateur

Le **Code utilisateur** est l'identifiant court (en majuscule, longueur maximale six caractères) de l'utilisateur qui sert de base au nommage des espaces de travail privés de l'utilisateur.

Ce code est défini à la création de l'utilisateur. Afin de conserver des données cohérentes, il vaut mieux éviter de le modifier.

Ex. : PDD

Détenteur du login

Le détenteur du login est la personne associée au login.

Ex. : DURAND Pierre

Utilisateur inactif (Statut)

Le statut du login permet de rendre un utilisateur inactif (valeur : Inactif). L'utilisateur n'a plus accès aux référentiels mais les traces de ses actions sont conservées. L'utilisateur peut être facilement réactivé (valeur : Actif).

💡 Lorsque vous supprimez un utilisateur du référentiel, les commandes reliées à cet utilisateur deviennent orphelines et vous perdez une partie de l'histoire enregistrée dans les journaux. Avec le statut **inactif**, l'utilisateur n'a plus accès aux référentiels mais l'histoire des commandes qui lui sont reliées est conservée dans les journaux.

Produits accessibles sur la licence (Ligne de commande)

Le champ **Ligne de commande** permet de restreindre l'accès d'un utilisateur ou d'un profil aux produits disponibles.

🔗 Pour plus de détails, voir "[Produits accessibles sur la licence \(Ligne de commande\)](#)", page 22.

💡 Si un utilisateur est relié à un profil et que l'utilisateur et le profil ont chacun un accès restreint aux produits par l'attribut **Ligne de commande**, les produits accessibles à l'utilisateur sont l'intersection des valeurs de l'attribut **Ligne de commande** de l'utilisateur et du profil.

Mode d'authentification

La valeur par défaut du paramètre **Mode d'authentification**, sur le login de l'utilisateur, est héritée, à la création de l'utilisateur, de l'option **Mode d'authentification** définie dans les options de l'environnement (**options/Installation/Gestion des utilisateurs**).

🔗 Voir "[Définir son mode d'authentification par défaut](#)", page 67.

Le mode d'authentification d'un utilisateur se fait par la vérification de son mot de passe. Les modes d'authentification disponibles sont :

- **MEGA**
Les mots de passe sont gérés et stockés dans le référentiel **HOPEX**. C'est le mode d'authentification par défaut.
 Pour plus de détails, voir "[L'authentification dans HOPEX](#)", page 66.
- **Windows**
Les mots de passe sont gérés et stockés dans Windows. Cela permet à l'utilisateur connecté à Windows d'être reconnu automatiquement lorsqu'il se connecte à **HOPEX** (Windows Front-End) et ne pas avoir à renseigner son mot de passe.
 **Attention** : pour se connecter à une application **HOPEX** (Web Front-End), l'utilisateur doit renseigner son mot de passe.
La liste des utilisateurs dans votre environnement **HOPEX** est synchronisée automatiquement avec la liste des utilisateurs définie dans votre réseau Windows.
Ce mode d'authentification correspond à l'authentification unique (SSO).
 Pour plus détails, voir "[L'authentification Windows](#)", page 68.
- **LDAP**
Les mots de passe sont gérés et stockés dans le serveur LDAP de l'entreprise. Le paramétrage de l'annuaire est stocké dans les options. L'utilisateur HOPEX est authentifié au niveau du serveur LDAP.
 Pour plus de détails, voir "[L'authentification LDAP](#)", page 70.
- **Custom**
L'authentification est gérée par un module d'authentification externe ou SSO. Ce mode d'authentification est spécifique à la connexion aux applications Web : les utilisateurs qui ont ce mode d'authentification ne peuvent pas se connecter à la **HOPEX** (Windows Front-End).
 Voir l'Article Technique **Web connection overloading and configuration EN**.

Identifiant Windows

 Ce champ apparaît uniquement quand la valeur du **Mode d'authentification** est "Windows", voir "[Mode d'authentification](#)", page 31.

L'**Identifiant Windows** d'un utilisateur permet de relier un utilisateur **HOPEX** à un utilisateur Windows, voir "[Associer manuellement un utilisateur Windows à un utilisateur HOPEX](#)", page 68.

L'utilisateur connecté à Windows est identifié automatiquement lorsqu'il se connecte à **HOPEX** (Windows Front-End), sans avoir besoin de mot de passe. C'est Windows qui se charge d'authentifier l'utilisateur et d'assurer le système de sécurité.

 Pour se connecter à une application **HOPEX** (Web Front-End), l'utilisateur doit renseigner son mot de passe.

Serveur LDAP

 Ce champ apparaît uniquement quand la valeur du **Mode d'authentification** est "LDAP", voir "[Mode d'authentification](#)", page 31.

Le **serveur LDAP** est le serveur auprès duquel l'utilisateur **HOPEX** est authentifié en mode d'authentification LDAP.

Ce serveur contient l'annuaire LDAP dans lequel l'utilisateur **HOPEX** est enregistré.

GÉRER LES PROFILS

☛ La gestion des profils n'est disponible qu'avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

Les *profils* sont gérés dans les applications d'administration **HOPEX**: l'application **HOPEX Administration** (Windows-Front-End) ou le bureau d'**Administration HOPEX** (Web Front-End).

📖 Un profil définit ce qu'une personne peut voir ou ne pas voir et faire ou ne pas faire dans les outils, et comment elle le voit et peut le faire. Le profil définit les options, les droits d'accès aux référentiels et aux produits, et les droits d'écriture et de lecture sur des objets.

☛ Voir "[Introduction à la gestion des profils](#)", page 13

Les points suivants sont détaillés ici :

- "[Introduction sur les profils](#)", page 35
- "[Créer un Profil](#)", page 35
- "[Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant](#)", page 36
- "[Consulter les caractéristiques d'un profil](#)", page 37
- "[Paramétrer un profil](#)", page 39
- "[Assigner un profil à une personne](#)", page 43
- "[Assigner en masse un profil à des personnes](#)", page 44
- "[Supprimer un profil](#)", page 45

Vous pouvez aussi :

- copier un profil
- explorer un profil
- administrer un profil :
 - exporter un profil
 - comparer et aligner des profils

Pour :

- modifier les options du profil
 - ☛ voir "[Gérer les options](#)", page 319.
- filtrer le métamodèle au niveau du profil
 - ☛ voir "[Gérer les accès aux IHM \(Permissions\)](#)", page 229.

Introduction sur les profils

Un profil définit la fonction, au sens métier, d'une personne dans l'entreprise

Ex. : Gestionnaire de portefeuille applicatif, Architecte entreprise.

Un profil permet de définir les mêmes droits et paramètres de connexion à un ensemble d'utilisateurs :

- les applications accessibles
 ➤ Voir "[Définir les applications accessibles aux utilisateurs du profil](#)", page 40.
- les bureaux accessibles
 ➤ Voir "[Définir les bureaux de l'application accessibles aux utilisateurs du profil](#)", page 41.
- les droits d'accès aux IHM (les permissions).
 ➤ Voir "[Gérer les accès aux IHM \(Permissions\)](#)", page 229.
- les mêmes options.
 ➤ Voir "[Consulter les caractéristiques d'un profil](#)", page 37.
- les droits d'accès restreints à certains produits
 ➤ Voir "[Produits accessibles sur la licence \(Ligne de commande\)](#)", page 31.
 🔔 **Si un utilisateur a déjà des droits d'accès restreints aux produits par l'attribut **Ligne de commande** sur son Login (voir "[Consulter les caractéristiques d'un login](#)", page 53), les produits accessibles pour cet utilisateur sont l'intersection des valeurs de l'attribut **Ligne de commande** du Login de l'utilisateur et du profil.**

Vous devez assigner à chaque personne au moins un profil pour que cette personne puisse se connecter à une application **HOPEX**.

➤ Par défaut aucun profil n'est assigné à une personne.

L'assignation du profil définit pour chaque personne :

- le référentiel concerné par l'assignation
- les droits d'accès au référentiel
- (optionnel) la durée de validité de l'assignation
- (optionnel, avec un accès au référentiel en lecture) l'instantané de référentiel de connexion
 ➤ Voir "[Assigner un profil à une personne](#)", page 43.

Créer un Profil

Les utilisateurs qui ont le même profil partagent des caractéristiques communes : options, droits d'accès aux référentiels, produits autorisés, droits d'écriture et lecture sur les objets.

Pour créer un profil :

1. Ouvrez la fenêtre de gestion des **Profils**.
 Voir "[Ouvrir la fenêtre de gestion des profils](#)", page 49.
 2. Dans l'onglet **Profil**, cliquez sur **Nouveau** .
 Un nouveau profil apparaît dans la liste des profils.
 Par défaut, le **Nom** du profil est créé au format "Profil-x" (x est un nombre qui s'incrémente automatiquement).
 3. Dans la fenêtre de gestion des profils, faites un clic droit sur le profil et sélectionnez **Propriétés** .
 La fenêtre de propriétés du profil apparaît.
 4. Sélectionnez l'onglet **Général**.
 5. (optionnel) Dans le champ **Nom**, modifiez le nom du profil.
 6. Cliquez sur **OK**.
 Le nouveau **Profil** apparaît dans la liste des profils.
- Vous devez :
- définir les accès aux IHM du profil
 Voir "[Gérer les accès aux IHM \(Permissions\)](#)", page 229.
 Pour plus de facilités, vous pouvez utiliser le paramétrage sur les accès aux IHM défini sur un profil existant, voir "[Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant](#)", page 36.
 - paramétrer le profil.
 Voir "[Paramétrer un profil](#)", page 39.

Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant

Vous pouvez créer un profil par agrégation de profils existants.

Pour personnaliser un profil, dont vous n'avez pas les droits de modification, vous pouvez créer un nouveau profil à partir de ce profil.

😊 **Pour personnaliser un profil livré par MEGA, MEGA vous recommande de créer un profil à partir de ce profil existant.**

Pour personnaliser un profil dont vous n'avez pas les droits de modification :

1. Créez un nouveau profil.
 Voir "[Créer un Profil](#)", page 35.
2. Dans la fenêtre de propriétés du nouveau profil, sélectionnez l'onglet **Profil utilisé**.
3. Faites un clic droit sur votre **Profil** et sélectionnez **Relier > Profil**.
4. (optionnel) Dans le champ de recherche, saisissez les caractères que vous voulez rechercher.
5. Cliquez sur **Chercher** .
6. Dans la liste des résultats, sélectionnez le profil que vous voulez personnaliser.
 Vous pouvez agréger plusieurs profils.

7. Cliquez sur **Relier**.
Le profil que vous avez créé hérite de tous les accès définis sur le profil que vous lui avez relié. Vous pouvez personnaliser ces accès.

Consulter les caractéristiques d'un profil

Pour consulter les caractéristiques d'un profil :

1. Ouvrez la fenêtre de gestion des **Profils**.
 Voir "[Ouvrir la fenêtre de gestion des profils](#)", page 49.
2. Dans l'onglet **Profil**, sélectionnez le profil.
3. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Propriétés** .
La fenêtre de **Propriétés** du profil apparaît.

4. Sélectionnez l'onglet **Caractéristiques**.

☛ Pour des informations détaillées sur les caractéristiques d'un profil, voir ["Créer un Profil", page 35](#).

The screenshot shows the 'Propriétés de EA Standard' dialog box with the 'Caractéristiques' tab selected. The dialog has a title bar with standard Windows window controls. Below the title bar, there are two main sections: 'Compléments' and 'Textes'. Under 'Compléments', there are five sub-tabs: 'Types disponibles', 'Référentiels MEGA', 'Persons', 'Bureaux disponibles', and 'Applications disponibles'. The 'Caractéristiques' tab is currently active. Below these tabs, there are several input fields and dropdown menus: 'Nom' (set to 'EA Standard'), 'Ligne de commande', 'Assignable' (set to 'Oui'), 'Profil d'administrateur' (set to 'Non'), 'Statut du profil' (set to 'Actif'), '_GUIName', 'MetaPicture', and 'BO CUID'. There is also a checkbox for 'Logins'. Below these fields, there is a table with two columns: 'Nom' and 'Détenteur du login'. The table contains two rows: 'Beatrice' and 'Bill'. At the bottom of the dialog, there are four buttons: 'OK', 'Annuler', 'Appliquer', and 'Aide'.

Compléments		Textes	
Types disponibles	Référentiels MEGA	Persons	Bureaux disponibles
Général		Caractéristiques	Profil utilisé
		Perspectives Advisor	Rôles métier
		Terminologie	

Nom: EA Standard

Ligne de commande:

Assignable: Oui

Profil d'administrateur: Non

Statut du profil: Actif

_GUIName:

MetaPicture:

BO CUID:

☐ Logins

Nom	Détenteur du login
Beatrice	Beatrice
Bill	Bill

OK Annuler Appliquer Aide

☛ Voir ["Paramétrer un profil", page 39](#).

Paramétrer un profil

A partir de la fenêtre de propriétés du profil vous pouvez définir:

- ☛ Voir ["Propriétés d'un profil", page 22.](#)
- les produits auxquels les utilisateurs qui ont le profil courant ont accès.
 - ☛ Voir [étape 2.](#)
- si le profil assignable ou non.
 - ☛ Voir [étape 3.](#)
- si le profil est un profil administrateur ou non.
 - ☛ Voir [étape 4.](#)
- si le profil est proposé à la connexion.
 - ☛ Voir [étape 5.](#)
- si le profil est actif ou non.
 - ☛ Voir [étape 6.](#)
- le nom d'affichage du profil dans l'interface.
 - ☛ Voir [étape 7.](#)
- l'icône du profil dans l'interface.
 - ☛ Voir [étape 8.](#)
- les applications auxquelles les utilisateurs du profil ont accès.
 - ☛ Voir ["Définir les applications accessibles aux utilisateurs du profil", page 40.](#)
- les bureaux auxquels les utilisateurs du profil ont accès.
 - ☛ Voir ["Définir les bureaux de l'application accessibles aux utilisateurs du profil", page 41.](#)
- la terminologie associée au profil
 - ☛ Voir ["Associer une terminologie au profil", page 41.](#)
- les types d'objets disponibles
 - ☛ Voir ["Définir les types d'objet disponibles pour un profil", page 42.](#)
- les sous-profils utilisés pour définir le profil.
 - ☛ Voir ["Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant", page 36.](#)

A partir de la fenêtre de propriétés du profil, vous pouvez aussi assignez en masse le profil à des personnes, voir ["Assigner en masse un profil à des personnes", page 44.](#)

Paramétrer les caractéristiques d'un profil

Pour paramétrer les caractéristiques d'un profil :

1. Accédez aux propriétés du profil.
 - ☛ Voir ["Consulter les caractéristiques d'un profil", page 37.](#)
2. (Optionnel) Dans le champ **Ligne de commande**, saisissez la commande qui définit les produits auxquels les utilisateurs qui ont le profil courant ont accès.
 - ☛ Voir ["Produits accessibles sur la licence \(Ligne de commande\)", page 22.](#)

3. (Optionnel) Dans le champ **Assignable**, à l'aide du menu déroulant modifiez la valeur de l'attribut. Par défaut le profil n'est pas assignable.
 ☛ Voir "**Assignable**", page 23.
4. (Optionnel) Dans le champ **Profil d'administrateur**, modifiez la valeur de l'attribut.
 ☛ Par défaut le profil n'est pas un profil d'administrateur.
 ☛ Voir "**Profil d'administrateur**", page 23.
5. (Optionnel) Dans le champ **Affichage du profil**, modifiez la valeur de l'attribut.
 ☛ Par défaut le profil est proposé à la connexion.
 ☛ Voir "**Affichage du profil**", page 23.
6. (Optionnel) Dans le champ **Statut du profil**, modifiez la valeur de l'attribut.
 ☛ Par défaut le profil est actif.
7. (Optionnel) Dans le champ **_GUIName**, saisissez le nom d'affichage du profil dans l'interface.
8. (Optionnel) Dans le champ **MetaPicture**, cliquez sur la flèche et sélectionnez **Rechercher MetaPicture**.
 - Dans le champ de recherche, renseignez les caractères à rechercher et cliquez sur **Chercher**.
 - dans la liste des résultats, sélectionnez l'icône et cliquez sur **OK**.

Définir les applications accessibles aux utilisateurs du profil

☛ Pour modifier un profil livré par **MEGA**, vous devez créer un nouveau profil, voir "**Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant**", page 36.

Pour qu'un utilisateur d'un profil puisse se connecter à une application, vous devez relier cette application au profil concerné.

☛ Voir "**Schéma de connexion : Personne - Profil - Application**", page 15.

Tous les bureaux qui sont reliés à l'application sont alors accessibles. Pour ne donner l'accès qu'à certains bureaux de l'application, voir "**Définir les bureaux de l'application accessibles aux utilisateurs du profil**", page 41.

☛ Voir "**Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux**", page 16.

Pour définir les applications disponibles pour un profil :

1. Accédez aux propriétés du profil.
 ☛ Voir "**Consulter les caractéristiques d'un profil**", page 37.
2. Sélectionnez l'onglet **Applications disponibles**.
3. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Relier** .
 L'outil de recherche des applications apparaît.
4. (Optionnel) Dans le second champ saisissez les caractères à rechercher.
5. Cliquez sur **Chercher** .
6. Dans le résultat de la recherche, sélectionnez l'application que vous voulez relier.

☛ Pour sélectionner plusieurs applications utilisez la touche [Ctrl] (Windows Front-End).

7. Cliquez sur **Relier**.
Les applications sont reliées au profil.

Définir les bureaux de l'application accessibles aux utilisateurs du profil

Un utilisateur peut se connecter à une application via des bureaux personnalisés suivant les actions qu'il a à effectuer.

Si une application contient plusieurs bureaux, vous pouvez définir spécifiquement les bureaux de l'application qui sont accessibles au profil concerné.

☛ Voir "Schéma de connexion : Personne - Profil - Application - Bureaux spécifiques", page 17

Pour cela, vous devez relier au profil :

- l'application qui contient les bureaux
☛ Voir "Définir les applications accessibles aux utilisateurs du profil", page 40
- les bureaux auxquels vous voulez que les utilisateurs du profil puissent se connecter.

☛ Les bureaux de l'application qui ne sont pas reliés au profil ne sont pas accessibles par les utilisateurs du profil.

☛ Pour modifier un profil livré par **MEGA**, vous devez avoir le droit de modifier les données **HOPEX**. Alternativement, vous pouvez créer un nouveau profil, voir "Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant", page 36.

Pour définir les bureaux d'une application disponibles pour un profil :

Prérequis : l'application accessible par les utilisateurs du profil est définie.

☛ Voir "Définir les applications accessibles aux utilisateurs du profil", page 40

1. Accédez aux propriétés du profil.
☛ Voir "Consulter les caractéristiques d'un profil", page 37.
2. Sélectionnez l'onglet **Bureaux disponibles**.
3. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Relier** .
L'outil de recherche des bureaux apparaît.
4. (Optionnel) Dans le second champ saisissez les caractères à rechercher.
5. Cliquez sur **Chercher** .
6. Dans le résultat de la recherche, sélectionnez le bureau que vous voulez relier.
☛ Pour sélectionner plusieurs bureaux utilisez la touche [Ctrl] (Windows Front-End).
7. Cliquez sur **Relier**.
Les bureaux sont reliés au profil.

Associer une terminologie au profil

 Une Terminologie permet de définir un ensemble de termes utilisés dans un contexte spécifique au lieu du terme standard.

☛ Pour des informations sur la création et la gestion d'une Terminologie, voir **HOPEX Power Studio - Renaming HOPEX Concepts**.

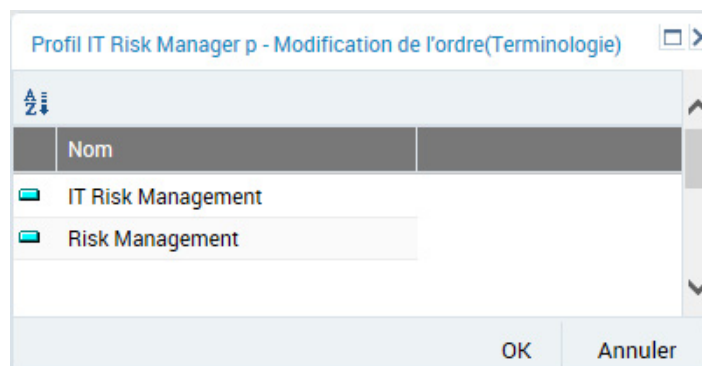
Pour associer une terminologie au profil :

1. Accédez aux propriétés du profil.
 Voir "[Consulter les caractéristiques d'un profil](#)", page 37.
2. Sélectionnez l'onglet **Terminologie**.
3. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Relier** .
 L'outil de recherche des rôles métier apparaît.
4. (Optionnel) Dans le second champ saisissez les caractères à rechercher.
5. Cliquez sur **Chercher** .
6. Dans le résultat de la recherche, sélectionnez la terminologie que vous voulez relier.
 Vous pouvez sélectionner plusieurs terminologies.
7. Cliquez sur **Relier**.
 La terminologie est reliée au profil.

Si vous associez plusieurs terminologies au profil, vous devez leur définir un ordre de priorité entre elles.

Pour définir la priorité des terminologies d'un profil :

1. Accédez aux propriétés du profil.
 Voir "[Consulter les caractéristiques d'un profil](#)", page 37.
2. Sélectionnez l'onglet **Terminologie**.
3. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Réorganiser** .
4. Faites un glisser-déposer pour positionner la terminologie prioritaire en haut.



Dans l'exemple ci-dessus, les termes de la terminologie Risk Management sont utilisés quand ils ne sont pas définis dans la terminologie IT Risk management.

Définir les types d'objet disponibles pour un profil

Vous pouvez définir quels types d'objets spécifiques sont disponibles pour un profil :

- catégories de document
- modèles de document
- Report DataSet Definitions
- Widgets

Pour définir les types d'objets disponibles pour un profil :

1. Accédez aux propriétés du profil.
 Voir "[Consulter les caractéristiques d'un profil](#)", page 37.
2. Sélectionnez l'onglet **Types disponibles**.
3. Sélectionnez **Objets disponibles**.
4. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Relier** .
L'outil de recherche des types d'objets apparaît.
5. (Optionnel) Dans l'outil de recherche, dans le premier champ sélectionnez la catégorie du type d'objets.
6. (Optionnel) Dans le second champ saisissez les caractères à rechercher.
7. Cliquez sur **Chercher** .
8. Dans le résultat de la recherche, sélectionnez les types d'objets à rendre disponibles pour le profil.
9. Cliquez sur **Relier**.
Les types d'objets sélectionnés sont rendus disponibles pour le profil.

Assigner un profil à une personne

 Une personne peut avoir plusieurs profils.

 **Un utilisateur doit avoir au moins un profil d'assigné pour pouvoir se connecter à HOPEX.**

L'assignation d'un profil à une personne définit :

- le profil assigné
- le référentiel concerné par l'assignation
- les droits d'accès au référentiel concerné par l'assignation
- (optionnel) une durée de validité de l'assignation.
- (optionnel, avec un accès au référentiel en lecture) l'instantané de référentiel de connexion

Instantané de référentiel :

 Un instantané de référentiel définit l'état d'un référentiel à un instant donné.

L'instantané de référentiel de connexion définit l'état du référentiel auquel les utilisateurs d'un profil se connectent.

 Les instantanés de référentiel sont disponibles pour les référentiels au format RDBMS.

 La fonction de création d'un instantané de référentiel est disponible avec **HOPEX Collaboration Manager**.

Pour définir un instantané de référentiel, un instantané de référentiel doit avoir été préalablement créé.

 Pour créer un instantané de référentiel voir le guide **HOPEX Collaboration Manager - Instantanés du référentiel**.

Pour assigner un profil à une personne :

1. Accédez à la gestion des assignations de profils.
 Voir "[Ouvrir la fenêtre des assignations de profils](#)", page 51

2. Dans le cadre **Personnes**, sélectionnez la personne à laquelle vous voulez assigner un profil.
3. Dans le cadre **Assignations de profil**, cliquez sur **Nouveau** . L'assistant de création d'une assignation de profil apparaît.
4. Dans le champ **Profil assigné**, cliquez sur le menu déroulant et sélectionnez le profil que vous voulez assigner à la personne.
 ➤ Pour effectuer une recherche filtrée sur un profil, cliquez sur la flèche et sélectionnez **Relier Profil**.
5. (optionnel) Dans le champ **Date de début de validité**, utilisez le calendrier pour définir la date de début de validité du profil.
6. (optionnel) Dans le champ **Date de fin de validité**, utilisez le calendrier pour définir la date de fin de validité du profil.
7. (optionnel) Dans le champ **Référentiel**, cliquez sur le menu déroulant et sélectionnez le référentiel pour lequel vous assignez le profil.
 ➤ Par défaut l'assignation est effectuée pour tous les référentiels.
8. (optionnel) Dans le champ **Accès aux référentiels**, cliquez sur le menu déroulant pour restreindre l'accès aux données en lecture seule.
 ➤ Par défaut l'accès au référentiel est en "lecture/écriture".
9. (optionnel, avec un accès au référentiel en lecture seule) Dans le champ **Instantané de référentiel pour la connexion**, sélectionnez un instantané de référentiel de connexion.
10. Cliquez sur **OK**.
 Le profil est assigné à la personne sur le référentiel sélectionné pour la durée spécifiée.

Assigner en masse un profil à des personnes

Vous pouvez assigner en masse un profil à des personnes. Dans ce cas l'assignation du profil à la personne est définie automatiquement avec une validité permanente et une assignation valable sur tous les référentiels.

➤ Pour modifier le paramétrage de l'assignation, voir "[Assigner un profil à une personne](#)", page 43.

Pour assigner en masse un profil à des personnes :

1. Ouvrez la fenêtre de propriétés du profil.
 ➤ Voir "[Consulter les caractéristiques d'un profil](#)", page 37.
2. Dans l'onglet **Personnes**, cliquez sur **Relier** .
3. (Optionnel) Dans le champ de recherche, renseignez les caractères à rechercher.
4. Cliquez sur **Chercher**  pour exécuter la requête.
 La liste des personnes qui peuvent être reliées au profil apparaît.
5. Dans la liste des résultats, sélectionnez les personnes que vous voulez relier au profil.
 ➤ Utilisez la touche [Ctrl] pour sélectionner plusieurs personnes à la fois.

6. Cliquez sur **OK**.
Le profil est assigné à toute les personnes sélectionnées, sur tous les référentiels, sans limite de validité.

☛ Pour modifier le paramétrage de l'assignation, voir "[Assigner un profil à une personne](#)", page 43.

Supprimer un profil

💡 Si vous supprimez un profil qui est l'unique profil assigné à un utilisateur, cet utilisateur ne va plus pouvoir se connecter à HOPEX.

Pour supprimer un **Profil** :

1. Ouvrez la fenêtre de gestion des **Profils**.
☛ Voir "[Ouvrir la fenêtre de gestion des profils](#)", page 49.
2. Dans l'onglet **Profil** sélectionnez le profil que vous voulez supprimer.
☛ Vous pouvez en sélectionner plusieurs.
3. Cliquez sur **Supprimer** .
La fenêtre de suppression d'un profil apparaît.
4. Cliquez sur **Supprimer**.
Le profil est supprimé de l'environnement.

ACCÈS À LA GESTION DES UTILISATEURS

Voir :

- ["Accéder aux dossiers de gestion des utilisateurs et des accès aux IHM", page 46.](#)
- ["Consulter les caractéristiques d'une personne", page 52.](#)
- ["Consulter les caractéristiques d'un login", page 53.](#)

Accéder aux dossiers de gestion des utilisateurs et des accès aux IHM

Cette section présente comment accéder aux fenêtres de gestion des utilisateurs et des profils.

Voir :

- ["Accéder aux dossiers de gestion des utilisateurs et des accès aux IHM", page 46](#)
- ["Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs", page 47](#)
- ["Ouvrir la fenêtre de gestion des profils", page 49](#)

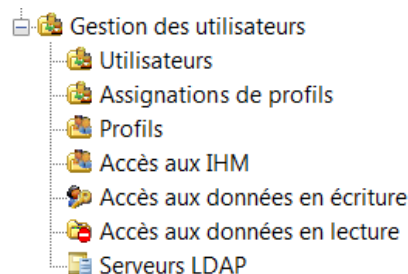
Accéder aux dossiers de gestion des utilisateurs et des accès aux IHM

Le dossier **Gestion des utilisateurs** contient tous les sous-dossiers de gestion des *utilisateurs*, c'est à dire :

- les *personnes* et les *logins*,
- les *profils*,
- les *accès aux IHM des objets* et les *accès aux IHM générales*.

Pour accéder aux dossiers de gestion des utilisateurs et des accès aux IHM :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
 Voir ["Se connecter à un environnement", page 7.](#)
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs** de l'environnement.



A partir du dossier **Gestion des utilisateurs** d'un environnement vous pouvez accéder aux fenêtres de gestion :

- des **Utilisateurs**
Les caractéristiques des utilisateurs sont définies dans les onglets :
 - **Personnes**
 - **Logins** Voir ["Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs", page 47.](#)
- des **Assignations de profils**
 Voir ["Ouvrir la fenêtre des assignations de profils", page 51.](#)
- des **Profils**
 Voir ["Ouvrir la fenêtre de gestion des profils", page 49.](#)
- des **Accès aux IHM**
Les caractéristiques des accès aux IHM des objets et aux IHM générales sont définies dans les onglets :
 - **IHM des objets**
 - **IHM générales** Voir ["Gérer les accès aux IHM \(Permissions\)", page 229.](#)
- des **Accès aux données en lecture**
 Voir ["Gérer les accès aux données en lecture", page 271.](#)
- des **Accès aux données en écriture**
 Voir ["Gérer les accès aux données en écriture", page 245.](#)
- des **Serveurs LDAP**
 Voir ["L'authentification LDAP", page 70.](#)

Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs

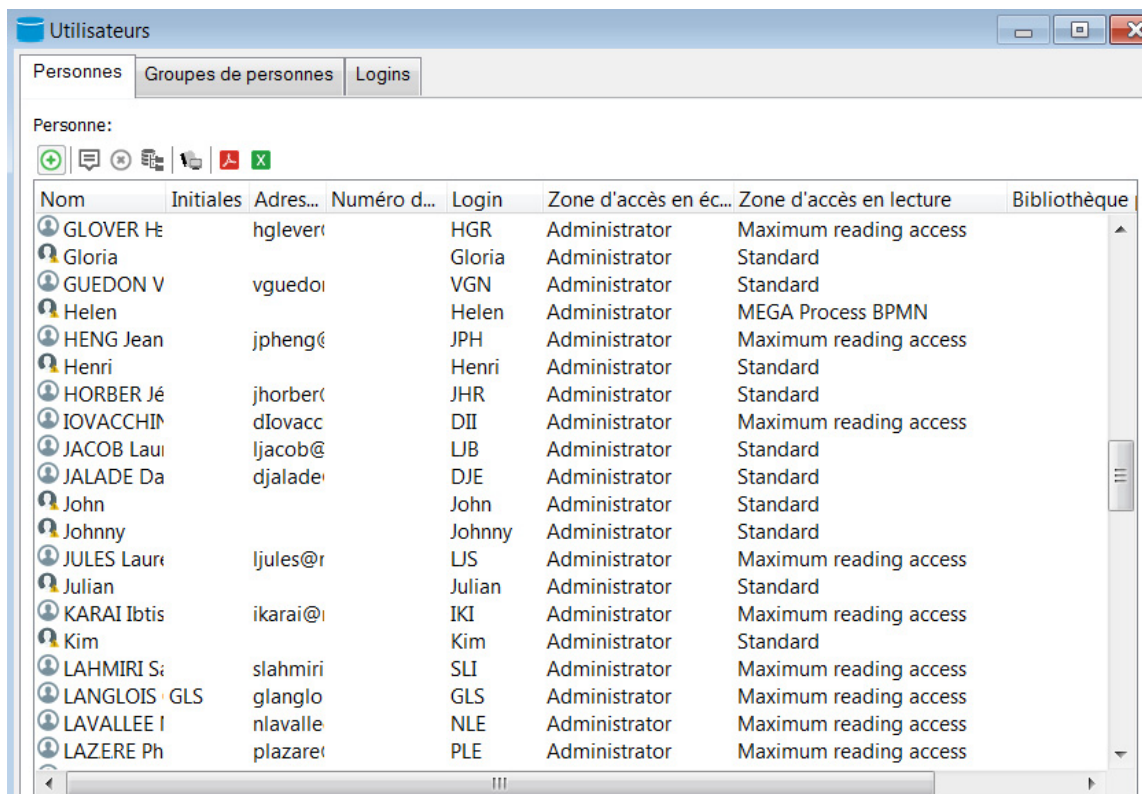
Les caractéristiques des **utilisateurs** sont gérées dans la fenêtre **Utilisateurs**.

 Pour gérer les options de l'utilisateur, voir ["Gérer les options", page 319.](#)

Pour gérer les utilisateurs :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
 Voir ["Se connecter à un environnement", page 7.](#)
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs** de l'environnement.

- Faites un clic droit sur le dossier **Utilisateurs** et sélectionnez **Gérer**. La fenêtre **Utilisateurs** apparaît.



La fenêtre de gestion des **Utilisateurs** contient les onglets :

- **Personnes**, qui liste toutes les personnes de l'environnement et détaille les caractéristiques personnelles de chaque personne.
 ➤ Voir "[Propriétés d'une personne](#)", page 28.
- **Groupes de personnes**, qui liste tous les groupes de personnes de l'environnement et détaille leurs caractéristiques.
 ➤ La gestion des groupes de personnes est une fonctionnalité disponible dans **HOPEX (Web Front-End)**. Pour des informations sur la gestion de cette fonctionnalité, voir le guide *HOPEX Administration - Supervisor Web*.
- **Logins**, qui liste tous les utilisateurs de l'environnement, détaille leurs caractéristiques
 ➤ Voir "[Propriétés d'un login](#)", page 30.

A partir de la fenêtre de gestion des **Utilisateurs** vous pouvez :

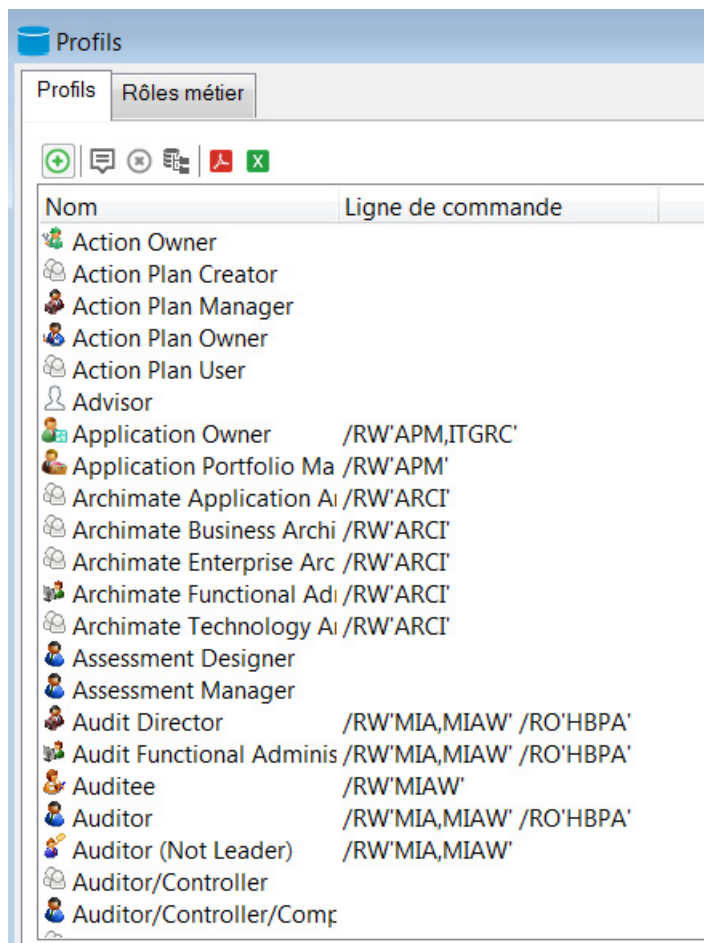
- créer :
 - des personnes
 - ☞ Voir *"Définir une Personne", page 55.*
 - des utilisateurs
 - ☞ Voir *"Créer un utilisateur", page 54.*
- paramétrer les caractéristiques :
 - d'une personne
 - ☞ Voir *"Définir une Personne", page 55.*
 - d'un login
 - ☞ Voir *"Définir le login d'une personne", page 58.*
- supprimer des utilisateurs
 - ☞ Voir *"Supprimer un utilisateur", page 61.*
- modifier :
 - les propriétés des utilisateurs
 - ☞ Voir *"Modifier les propriétés d'un utilisateur", page 60.*
 - le mot de passe d'un utilisateur
 - ☞ Voir *"Créer/modifier le mot de passe d'un utilisateur (Windows Front-End)", page 61.*
- accéder aux options des utilisateurs
 - ☞ Voir *"Gérer les options", page 319.*

Ouvrir la fenêtre de gestion des profils

Pour gérer les profils :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
 - ☞ Voir *"Se connecter à un environnement", page 7.*
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs** de l'environnement.

3. Faites un clic droit sur le dossier **Profils** et sélectionnez **Gérer**. La fenêtre de gestion des **Profils** apparaît.



La fenêtre de gestion des **Profils** contient les onglets :

- **Profils**, qui liste tous les profils de l'environnement et détaille leurs caractéristiques. Il détaille pour chaque profil les produits accessibles (optionnel).
 ➡ Voir "[Gérer les profils](#)", page 34.
- **Rôles métier**, qui liste tous les rôles métier de l'environnement et permet aux administrateurs fonctionnels de les gérer.

A partir de la fenêtre de gestion des **Profils** vous pouvez :

- créer des profils
☛ Voir ["Créer un Profil", page 35.](#)
- personnaliser un profil existant
☛ Voir ["Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant", page 36.](#)
- consulter les caractéristiques d'un profil
☛ Voir ["Consulter les caractéristiques d'un profil", page 37.](#)
- paramétrer un profil
☛ Voir ["Paramétrer un profil", page 39.](#)
- assigner en masse le profil à des personnes
☛ Voir ["Assigner en masse un profil à des personnes", page 44.](#)
- supprimer un profil
☛ Voir ["Supprimer un profil", page 45.](#)

Ouvrir la fenêtre des assignations de profils

Pour ouvrir la fenêtre des assignations de profils :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
☛ Voir ["Se connecter à un environnement", page 7.](#)
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs** de l'environnement.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Assignations de profils** et sélectionnez **Gérer**.
La fenêtre **Assignations de profils** apparaît.

A partir de la fenêtre de gestion des **Assignations de profils** vous pouvez assigner des profils à des personnes.

- ☛ Voir ["Assigner un profil à une personne", page 43.](#)

Consulter les caractéristiques d'une personne

Propriétés de OLDFIELD

Général Caractéristiques Widgets Assignations Retiré Compétences Commentaire

Nom: OLDFIELD

Mettre à jour l'image

Réinitialiser l'image

Adresse e-mail: dod@mega.com

Numéro de téléphone:

Initiales:

Langue des données:

Bibliothèque par défaut:

Zone d'accès en écriture: Administrator

Zone d'accès en écriture à la création:

Login: dod

☐ Appartient à un groupe de personnes

L'icône d'une personne est représentée par :

-  quand la personne est créée (nom et zone d'accès en écriture renseignés) mais n'a pas de login défini.
-  quand la personne a un login mais n'est pas complètement configurée (elle n'a pas d'e-mail renseigné ou pas de profil d'assigné).
-  quand la personne est paramétrée comme utilisateur **HOPEX** : nom, zone d'accès en écriture, login et adresse e-mail sont renseignés et un profil est assigné à la personne.

☛ Voir "Définir une Personne", page 55, "Créer un utilisateur", page 54 et "Assigner un profil à une personne", page 43.

Pour consulter les caractéristiques d'une personne :

1. Ouvrez la fenêtre d'administration des **Utilisateurs**.

☛ Voir "Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs", page 47.

2. Cliquez sur l'onglet **Personnes**.

La liste des personnes apparaît, avec pour chaque personne ses caractéristiques.

☛ Vous pouvez modifier ces caractéristiques directement dans cette fenêtre (par un clic dans le champ correspondant).

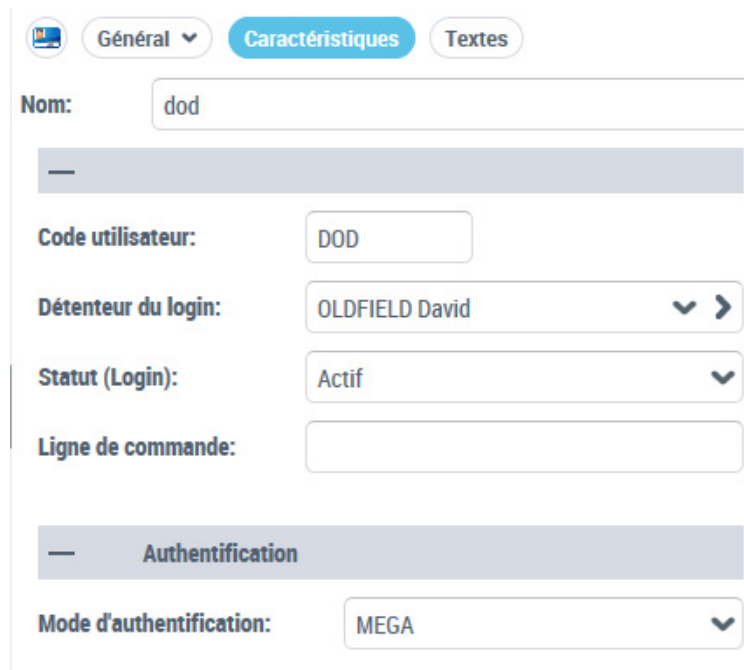
3. Dans la liste **Personne**, sélectionnez la personne.

4. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Propriétés** .
5. A partir de la fenêtre de **Propriétés** de la personne, cliquez sur l'onglet :
 - **Caractéristiques** pour définir ou modifier les propriétés de la personne.
 - ☛ Voir *"Propriétés d'une personne", page 28.*
 - ☛ Voir *"Définir une Personne", page 55.*
 - **Général**, sous-onglet **Historique** pour visualiser les actions effectuées sur la personne.
 - **Assignations** pour visualiser et assigner des profils à la personne.

Consulter les caractéristiques d'un login

☛ Pour des informations détaillées sur les caractéristiques d'un login, voir *"Propriétés d'un login", page 30.*

☛ Pour paramétrer un login, voir *"Définir le login d'une personne", page 58.*



Pour consulter les caractéristiques d'un login :

1. Ouvrez la fenêtre d'administration des **Utilisateurs**.
 - ☛ Voir *"Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs", page 47.*
 2. Cliquez sur l'onglet **Logins**.
 3. Sélectionnez le **Login**.
 4. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Propriétés** .
- La fenêtre de **Propriétés** du login sélectionné apparaît.

GÉRER LES UTILISATEURS

Pour une vue d'ensemble des actions à effectuer pour créer et paramétrer un utilisateur voir ["Actions à effectuer pour définir un utilisateur"](#), page 10.

Les points suivants sont abordés ici :

- paramétrage :
 - ["Créer un utilisateur"](#), page 54
 - ["Définir une Personne"](#), page 55
 - ["Créer le login d'une personne"](#), page 57
 - ["Définir le login d'une personne"](#), page 58
 - ["Modifier les propriétés d'un utilisateur"](#), page 60
- gestion :
 - ["Gérer l'inactivité des utilisateurs"](#), page 65
 - ["Empêcher un utilisateur de se connecter"](#), page 60
 - ["Supprimer un utilisateur"](#), page 61
 - ["Créer/modifier le mot de passe d'un utilisateur \(Windows Front-End\)"](#), page 61
 - ["Exporter et comparer les utilisateurs d'un référentiel"](#), page 62

Créer un utilisateur

☛ *Au lieu de créer chaque utilisateur un par un, vous pouvez importer une liste de personnes. Cette liste peut, par exemple, provenir d'un serveur LDAP (voir ["Synchronisation avec un annuaire d'entreprise"](#), page 68).*

Un utilisateur dépend d'un environnement. Pour créer un utilisateur, vous devez vous connecter à l'environnement auquel l'utilisateur va être rattaché.

Un utilisateur est une personne qui a un login. Pour créer un utilisateur vous devez créer une personne avec son login ou créer le login d'une personne déjà créée.

☛ *Pour des informations détaillées sur les caractéristiques d'une personne, voir ["Propriétés d'une personne"](#), page 28.*

☛ *Pour des informations détaillées sur les caractéristiques d'un login, voir ["Propriétés d'un login"](#), page 30.*

☛ *Pour importer des utilisateurs à partir d'un annuaire LDAP, voir ["L'authentification LDAP"](#), page 70.*

Pour créer un utilisateur :

1. Ouvrez la fenêtre d'administration des **Utilisateurs**.
 - ☛ Voir ["Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs"](#), page 47.
2. Dans la fenêtre **Utilisateurs**, sélectionnez l'onglet **Personnes**.
3. Cliquez sur **Nouveau** .

La fenêtre de **Création d'une personne - Caractéristiques** apparaît.

4. Dans le champ **Nom**, saisissez le nom de la personne.
Ex. : DUBOIS Guillaume
 - ☛ Faites attention à respecter le même format pour toutes les personnes.
5. (optionnel, mais recommandé) Dans le champ **Adresse e-mail**, saisissez l'adresse e-mail de la personne.
 - ☛ L'adresse e-mail est nécessaire, par exemple, lors de la diffusion de documents, pour la réception de notifications ou de questionnaires, ou lors de la perte du mot de passe de l'utilisateur Web.
6. Dans le champ **Login**, saisissez le login de la personne.
 - ☛ Si vous ne renseignez pas le login, celui-ci prend automatiquement la valeur renseignée dans le champ **Nom**.
 - ☛ Un **Login** est unique, il ne peut être attribué qu'à une seule Personne ou un seul Groupe de personne.
 - ☛ Une **Personne** ne peut avoir qu'un seul **Login**.

Ex. : GDS
7. (avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**) A l'aide du menu déroulant du champ **Zone d'accès en écriture** sélectionnez la valeur de la zone d'accès en écriture de l'utilisateur.
 - ☛ Pour plus de détails les accès en écriture voir ["Gérer les accès aux données en écriture"](#), page 245.
8. (si besoin, avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**) A l'aide du menu déroulant du champ **Zone d'accès en lecture** sélectionnez la valeur de la zone d'accès en lecture de l'utilisateur.
 - ☛ Par défaut, à la création, l'utilisateur est relié à la zone d'accès en lecture "Standard". Ce champ apparaît seulement si la gestion des accès en lecture a été activée, voir ["Gérer les accès aux données en lecture"](#), page 271.
9. Cliquez sur **Terminé**.
 L'utilisateur est créé (un login est associé à la personne) : la personne apparaît dans la liste des personnes et son login apparaît dans la liste des logins.
 - ☛ Vous devez paramétrer le login de l'utilisateur, voir ["Définir le login d'une personne"](#), page 58.
 - ☛ Par défaut, le nouvel utilisateur n'a pas de mot de passe associé. Pour associer un mot de passe à l'utilisateur, voir ["Créer/modifier le mot de passe d'un utilisateur \(Windows Front-End\)"](#), page 61.

Définir une Personne

- ☞ **Personne** représente une personne physique ou un système.
- ☛ Pour des informations sur les propriétés d'une personne, voir ["Propriétés d'une personne"](#), page 28.

A partir de la fenêtre de propriétés d'une personne, vous pouvez définir :

- le nom de la personne
☛ Voir étape 1.
- l'image de la personne
☛ Voir étape 2.
- l'adresse e-mail de la personne
☛ Voir étape 3.
- le numéro de téléphone et les initiales de la personne
☛ Voir étape 4.
- la langue des données de l'utilisateur Web
☛ Voir étape 5.
- la bibliothèque par défaut pour ranger des objets créés par la personne
☛ Voir étape 6.
- la zone d'accès en écriture de l'utilisateur
☛ Voir étape 7.
- la zone d'accès en lecture de l'utilisateur
☛ Voir étape 7.
- le login de l'utilisateur
☛ Voir étape 8.
- si l'utilisateur appartient un groupe de personnes
☛ Voir étape 9.

Pour paramétrer une **Personne** :

1. Accédez aux propriétés de la personne.
☛ Voir "[Consulter les caractéristiques d'une personne](#)", page 52.
 2. (Optionnel) Pour ajouter ou mettre à jour l'image de la personne, cliquez sur **Mettre à jour l'image**, sélectionnez l'image et cliquez sur **OK**.
☛ Pour supprimer l'image, cliquez sur **Réinitialiser l'image**.
 3. (optionnel, mais recommandé) Dans le champ **Adresse e-mail**, saisissez l'adresse e-mail de la personne.
☛ *L'adresse e-mail est nécessaire, par exemple, pour initialiser le mot de passe de l'utilisateur Web, lors de la diffusion de documents, pour la réception de notifications ou de questionnaires, ou lors de la perte du mot de passe de l'utilisateur Web.*
 4. (optionnel) Renseignez le **Numéro de téléphone** et les **Initiales** de la personne.
 5. (spécifique Web, optionnel) Dans le champ **Langue des données**, vous pouvez définir une langue des données spécifique pour cet utilisateur.
 - Cliquez sur la flèche et sélectionnez **Rechercher Langue**.
 - Dans l'assistant de recherche, sélectionnez la langue des données (objets) et cliquez sur **OK**.
☛ *Si le champ n'est pas renseigné, par défaut la langue des données est la langue de l'interface définie dans les options de l'environnement (**Options/Installation/Gestion des utilisateurs : Langue des données**).*
- ☛ Voir "[Gérer les langues](#)", page 329.

6. (Optionnel) Dans le champ **Bibliothèque par défaut**, cliquez sur la flèche et sélectionnez la bibliothèque où les objets créés par l'utilisateur vont être rangés si le contexte de création n'en définit pas une.
7. (Optionnel, avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**) Vous pouvez modifier les valeurs des niveaux d'accès :
 - en écriture de l'utilisateur à l'aide du menu déroulant du champ **Zone d'accès en écriture**.

☛ Par défaut, tous les utilisateurs sont reliés à la seule zone d'accès en écriture qui existe : "Administrator". Pour plus de détails les accès en écriture, voir ["Gérer les accès aux données en écriture"](#), page 245.
 - en écriture à la création de l'utilisateur à l'aide du menu déroulant du champ **Zone d'accès en écriture à la création**.
 - en lecture à l'aide du menu déroulant du champ **Zone d'accès en lecture**.

☛ Ce champ apparaît seulement si la gestion des accès en lecture a été activée, voir ["Gérer les accès aux données en lecture"](#), page 271.
 - en lecture à la création à l'aide du menu déroulant du champ **Zone d'accès en lecture à la création**.

☛ Ce champ apparaît seulement si la gestion des accès en lecture a été activée, voir ["Gérer les accès aux données en lecture"](#), page 271.
8. Pour que la personne puisse se connecter à **HOPEX**, elle doit avoir un **Login**.
 - ☛ Voir ["Créer le login d'une personne"](#), page 57.
 - ☛ Voir ["Définir le login d'une personne"](#), page 58.
9. (optionnel) Si besoin sélectionnez **Appartient à un groupe de personnes**.
10. Cliquez sur **OK**.
La personne est paramétrée.

Créer le login d'une personne

Pour se connecter à **HOPEX** une personne doit avoir un login. Quand vous créez une personne, son login est automatiquement créé.

Pour créer le login d'une personne :

1. Accédez aux propriétés de la personne.
 - ☛ Voir ["Consulter les caractéristiques d'une personne"](#), page 52.
2. Dans le champ **Login**, cliquez sur la flèche et sélectionnez **Créer Login**. La fenêtre de **Création d'un Login** apparaît. Le nom de login est prérenseigné avec le nom du détenteur du login.
3. (optionnel) Dans le champ **Nom**, modifier le nom de login.
 - ☛ Un login est unique, il ne peut être attribué qu'à une seule Personne ou un seul Groupe de personne.
 - ☛ Une **Personne** ne peut avoir qu'un seul **Login**.

Ex. : GDS
4. Dans le champ **Code utilisateur**, saisissez un code utilisateur associé au login.

Ex. : GDS

5. Cliquez sur **OK**.
Le login de l'utilisateur apparaît dans le champ **Login**.

Définir le login d'une personne

A partir de la fenêtre de propriétés du login, vous pouvez :

- ☛ Voir "[Propriétés d'un login](#)", page 30.
- définir le nom de login, le code utilisateur associé au login et le Détenteur du login
☛ Voir étape 1.
- modifier le statut de l'utilisateur (inactif)
☛ Voir étape 2.
- restreindre l'accès de l'utilisateur à certains produits
☛ Voir étape 3.
- modifier le mode d'authentification de l'utilisateur
☛ Voir étape 4.

Pour définir le login d'une personne :

1. Affichez l'onglet **Caractéristiques** des propriétés du login.
☛ Voir "[Consulter les caractéristiques d'un login](#)", page 53
 - Les paramètres **Nom** de login et **Code utilisateur** sont déjà créés, vous pouvez les modifier si besoin.

📖 Un **login** est unique et défini pour une personne ou un groupe de personnes.

📖 Le **Code utilisateur** est l'identifiant court (en majuscule) de l'utilisateur. Il sert de base au nommage des espaces de travail privés de l'utilisateur.
 - Le paramètre **Détenteur du Login** représente la personne associée à ce login.
2. (optionnel) Modifiez la valeur du champ **Statut (Login)**, qui définit si l'utilisateur est actif ou non.
☛ Voir "[Utilisateur inactif \(Statut\)](#)", page 31.
3. (optionnel) Dans le champ **Ligne de commande**, définissez les produits disponibles auxquels l'utilisateur a accès.
Pour restreindre l'accès de l'utilisateur aux produits A et B, saisissez la commande :
/RW'<Code produit A accessible>;<Code produit B accessible>;<...>'

Par exemple : Vous disposez des licences pour les produits **MEGA Process**, **HOPEX IT Architecture** et d'autres produits **HOPEX**. Pour n'autoriser que les modules **MEGA Process** et

HOPEX IT Architecture à un utilisateur, saisissez : /
RW' PRO;ARC'

☛ Pour connaître le code du produit, voir "[Accédez à la liste de vos produits disponibles](#)", page 337 ou la documentation en ligne : **Concepts > Produits**.

💡 Si un utilisateur est relié à un profil et que l'utilisateur et le profil ont chacun un accès restreint aux produits par l'attribut **Ligne de commande**, les produits accessibles à l'utilisateur sont l'intersection des valeurs de l'attribut **Ligne de commande** de l'utilisateur (sur son login) et du profil.

4. (optionnel) Dans le champ **Mode d'authentification**, cliquez sur la flèche et modifiez le mode d'authentification. La valeur par défaut est "MEGA".

☛ Voir "[Mode d'authentification](#)", page 31.

5. Cliquez sur **Appliquer**.

Modifier les propriétés d'un utilisateur

Vous pouvez modifier les propriétés des utilisateurs. Pour chaque utilisateur, vous pouvez modifier les propriétés portées par :

- sa personne :
 - son nom
 - son image
 - son adresse e-mail
 - son numéro de téléphone
 - ses initiales
 - sa langue des données
 - sa bibliothèque par défaut
 - sa zone d'accès en écriture
 - sa zone d'accès en lecture
 - son appartenance à un groupe
 - ses assignations de profils (connexion)
 - ses assignations d'objets (rôles métier)

☛ Voir ["Propriétés d'une personne", page 28.](#)

☛ Voir ["Consulter les caractéristiques d'une personne", page 52.](#)

☛ Voir ["Définir une Personne", page 55.](#)
- son login :
 - son nom
 - son code utilisateur

🔔 **Pour conserver un suivi de l'historique des actions cohérent, il n'est pas recommandé de modifier le code utilisateur d'un utilisateur.**

 - son statut
 - les produits qui lui sont accessibles (ligne de commande)
 - son mode d'authentification

☛ Voir ["Propriétés d'un login", page 30.](#)

☛ Voir ["Consulter les caractéristiques d'un login", page 53.](#)

☛ Voir ["Définir le login d'une personne", page 58.](#)

Empêcher un utilisateur de se connecter

Lorsque vous voulez qu'un utilisateur ne puisse plus se connecter à **HOPEX**, mais que vous souhaitez conserver la trace de ses actions, vous devez rendre cet utilisateur inactif et non pas le supprimer de votre référentiel.

Pour rendre un utilisateur inactif :

1. Affichez l'onglet **Caractéristiques** des propriétés du login en question.

☛ Voir ["Consulter les caractéristiques d'un login", page 53](#)
2. Dans le champ **Statut (Login)**, sélectionnez " Inactif ".
3. Cliquez sur **Appliquer**.

Supprimer un utilisateur

💡 Lorsque vous supprimez un utilisateur du référentiel, les commandes reliées à cet utilisateur deviennent orphelines et vous perdez une partie de l'histoire enregistrée dans les journaux. Pour ne plus faire apparaître un utilisateur mais conserver l'histoire de ses commandes, voir "[Empêcher un utilisateur de se connecter](#)", page 60.

Pour supprimer un utilisateur:

1. Accédez à la gestion des utilisateurs.
➡ Voir "[Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs](#)", page 47.
2. Dans l'onglet **Personnes**, sélectionnez la personne à supprimer et cliquez sur **Supprimer** .

➡ Vous pouvez en sélectionner plusieurs.

La fenêtre de **Suppression d'objets** apparaît.

3. (si besoin) Dans la colonne **Supprimer**, modifiez la sélection de suppression d'une personne et de son login.
4. Cliquez sur **Supprimer** pour confirmer la suppression.
La personne et son login sont supprimés du référentiel.

💡 Toutes les traces des actions de l'utilisateur sont perdues.

Créer/modifier le mot de passe d'un utilisateur (Windows Front-End)

➡ Pour gérer le mot de passe d'un utilisateur Web, voir le guide *HOPEX Administration - Supervisor Web*.

Par défaut, un utilisateur n'a pas de mot de passe.

➡ Seul l'utilisateur qui a un profil **Administrateur** a les droits d'administration. Il est le seul à pouvoir créer le mot de passe d'un utilisateur. Pour donner les droits d'administration à un utilisateur, voir "[Définir le login d'une personne](#)", page 58.

Le mot de passe peut être modifié ultérieurement :

- dans **HOPEX**, par l'utilisateur, à partir de la fenêtre de connexion à **HOPEX**.
- dans **HOPEX Administration** par l'administrateur, notamment lorsque l'utilisateur a oublié son mot de passe.

Pour créer ou modifier le mot de passe d'un utilisateur (Windows Front-End):

1. Ouvrez la fenêtre d'administration des **Utilisateurs**.
➡ Voir "[Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs](#)", page 47.
2. Sélectionnez l'onglet **Logins**.

3. Dans la liste des logins faites un clic droit sur le login et sélectionnez **Mot de passe**.
La fenêtre **Modifier le mot de passe d'un utilisateur** apparaît.

4. Saisissez le mot de passe que vous voulez attribuer à l'utilisateur.
 ➤ *N'utilisez pas de caractère de séparation ("!", "\$", "@", ".", ",", " ").*
 Une saisie de confirmation est nécessaire.
 ➤ *Si les deux saisies ne sont pas identiques, la saisie erronée doit être réitérée.*
5. Cliquez sur **OK**.
Le mot de passe de l'utilisateur est enregistré.

Exporter et comparer les utilisateurs d'un référentiel

Vous pouvez exporter et comparer des utilisateurs d'un référentiel. Ceci peut être utile par exemple pour copier des utilisateurs et leurs caractéristiques associées d'un environnement dans un autre environnement.

Pour :

- exporter le journal d'un utilisateur :
 ➤ Voir ["Exporter des objets HOPEX", page 204](#).
- comparer les utilisateurs d'un référentiel avec un autre référentiel :
 ➤ Voir ["Comparer des environnements", page 177](#).

GÉRER LES OPTIONS DES UTILISATEURS

Pour des besoins spécifiques, vous pouvez modifier les valeurs par défaut de certaines **Options** (voir ["Accéder aux options"](#), page 322).

Configurer l'accès au métamodèle

L'option **Accès au métamodèle** (menus **Options > Référentiel**) permet de restreindre la vision des objets ou des fonctions **HOPEX** en fonction du niveau d'expertise d'un utilisateur.

Cette option peut être définie au niveau de l'environnement, du profil ou de l'utilisateur suivant le besoin.

Les niveaux d'accès au métamodèle sont :

- **Débutant**
Pour une découverte préliminaire de **HOPEX**. Seuls les objets de base sont visibles. Ce niveau permet une modélisation très simple.
- **Intermédiaire** (valeur par défaut)
Pour une utilisation standard de **HOPEX**. Presque tous les types d'objets, liens et attributs non techniques sont visibles.
- **Avancé**
Pour une utilisation avancée de **HOPEX**. Tous les types d'objets, liens et attributs non techniques sont visibles, y compris ceux qui demandent des compétences avancées pour être utilisés. Seuls les types d'objets et attributs qui ne sont là que pour compatibilité avec les versions précédentes sont filtrés. Certains types d'objets techniques sont visibles. L'utilisateur peut réaliser des personnalisations simples de la plateforme **HOPEX**.

Ce niveau permet par exemple d'accéder :

- à certaines fenêtres de Navigation, avec une vision restreinte des objets (**MetaStudio, Utilitaires**)
- à la fenêtre de Navigation **Administration**, qui donne accès aux zones d'accès en lecture et en écriture.
- au **Suivi du référentiel** (fenêtre de Navigation dans **HOPEX**, voir ["Visualiser le journal des mises à jour du référentiel"](#), page 86).

- **Expert**

Ce niveau permet de voir tous les types d'objets, liens, attributs ainsi que le métamodèle abstrait. Toutes les personnalisations de la plateforme HOPEX sont disponibles.

☛ **Spécifiez ce niveau d'accès uniquement au niveau d'un utilisateur très expérimenté ou d'un profil particulier (ex. : HOPEX Customizer).**

C'est le niveau nécessaire pour, par exemple, bénéficier :

- entièrement des fonctionnalités d'**HOPEX Power Studio** (fenêtre de Navigation **MetaStudio**)
- de la création de rapports type (fenêtre de Navigation **Utilitaires**)
- de certaines commandes avancées (ex. : export du journal des mises à jour sur un intervalle de temps particulier).

Autoriser la suppression d'un objet publié

Les utilisateurs qui travaillent dans un espace de travail public peuvent supprimer des objets.

Par défaut, les utilisateurs qui travaillent dans un espace de travail privé ne sont pas autorisés à supprimer un objet publié, même si cet objet a été créé par l'utilisateur qui veut le supprimer.

L'option **Autoriser la suppression d'objets publiés à partir d'un espace de travail privé** permet à l'utilisateur de supprimer les objets publiés à partir d'un espace de travail privé, quel que soit l'auteur de la création.

Ce droit vient en complément des droits de suppression d'objets définis par ailleurs pour le profil ou l'utilisateur.

Autoriser la modification des données HOPEX

☛ **Cette option ne doit être sélectionnée que dans des cas très particuliers, lors d'opérations de débogage ou à la demande de MEGA pour une durée temporaire.**

Cette option donne le droit de modifier le métamodèle **HOPEX** ou tout autre objet technique **HOPEX**. Modifier un objet **HOPEX** peut générer des erreurs lors des mises à niveau de **HOPEX**, de l'import de correctifs, etc.

☛ **Spécifiez ce niveau d'accès uniquement au niveau d'un utilisateur très expérimenté ou d'un profil très avancé.**

Gérer l'inactivité des utilisateurs

Vous pouvez spécifier combien de temps la session d'un utilisateur peut rester inactive avant sa fermeture.

☺ Cette option peut être utile par exemple pour des exigences de sécurité ou pour vous assurer que toutes les sessions sont fermées le soir avant le lancement d'un programme batch.

Par défaut la gestion de l'inactivité des utilisateurs n'est pas activée.

Activer/Désactiver la gestion de l'inactivité des utilisateurs

Pour activer/désactiver la gestion de l'inactivité des utilisateurs :

1. Accédez aux **Options** au niveau de l'environnement.
 Voir "[Accéder aux options](#)", page 322.
2. Dans l'arbre des **Options**, sélectionnez **Espace de travail**.
3. Dans le volet droit :
 - pour activer la gestion de l'inactivité des utilisateurs, sélectionnez **Gestion de l'inactivité**.
 - pour désactiver la gestion de l'inactivité des utilisateurs, désélectionnez **Gestion de l'inactivité**.

Gérer l'inactivité des utilisateurs

La gestion de l'inactivité des utilisateurs est prise en compte si l'option **Gestion de l'inactivité** est sélectionnée.

 Voir "[Activer/Désactiver la gestion de l'inactivité des utilisateurs](#)", page 65.

Pour gérer l'inactivité des utilisateurs :

1. Accédez aux **Options** au niveau de l'environnement.
 Voir "[Accéder aux options](#)", page 322.
2. Dans l'arbre des **Options**, sélectionnez **Espace de travail**.
3. Dans le volet droit, saisissez des valeurs pour les options :
 La durée d'inactivité nécessitant une authentification doit être inférieure à celle fermant **HOPEX**.
 - **Durée d'inactivité nécessitant une authentification**
Une fois cette durée atteinte, l'utilisateur reçoit un message pour s'authentifier.
 Cette durée permet de prévenir l'utilisateur avant qu'il soit déconnecté quand l'option **Durée d'inactivité fermant HOPEX** est renseignée.
 - **Durée d'inactivité fermant HOPEX**
Une fois cette durée atteinte, l'utilisateur est déconnecté et **HOPEX** se ferme sans avertissement.
 Pour que l'utilisateur soit prévenu de sa déconnexion, l'option **Durée d'inactivité nécessitant une authentification** doit être renseignée et sa valeur inférieure à celle de **Durée d'inactivité fermant HOPEX**.

L'AUTHENTIFICATION DANS HOPEX

L'authentification est un processus qui consiste à vérifier qu'une personne correspond bien à son identité déclarée. Dans les réseaux informatiques, l'authentification repose généralement sur un nom de connexion et un mot de passe.

L'authentification unique, connue sous le terme "Single Sign On" (SSO) ou "Unified Login" en anglais, est une solution logicielle qui permet aux utilisateurs d'un réseau d'entreprise d'accéder, en toute transparence, à l'ensemble des ressources autorisées, sur la base d'une authentification unique effectuée lors de l'accès initial au réseau.

Un seul mot de passe permet ainsi d'accéder à l'ensemble des applications et des systèmes de l'entreprise.

Cette solution procure plusieurs avantages, parmi lesquels :

- Une plus grande sécurité
L'utilisateur n'a plus besoin de se souvenir de plusieurs processus de connexion, de plusieurs identifiants ou mots de passe.
- Une plus grande productivité de l'administrateur
HOPEX s'intègre aux annuaires de l'entreprise, ce qui allège le travail de l'administrateur concernant la gestion des mots de passe.

Le système d'authentification unique mis en œuvre dans **HOPEX** est basé sur des protocoles de sécurité standard intégrés nativement dans Windows : Kerberos, SSO et LDAP. De plus, l'authentification unique dans **HOPEX** est conforme aux normes reconnues suivantes :

- Windows Security Services
- C2-Level Security du département américain de la défense
- LDAP via ADSI
- Kerberos
- NTLM Authentication

Pour plus de détails sur la signature unique, consultez :

- le document "Ouverture de session unique dans les réseaux Windows 2000" à l'adresse Web suivante :
<http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/bb742456.aspx>
- l'Article Technique ***Unified Login Security Management EN.***

HOPEX propose les modes d'authentification suivants :

- l'authentification **MEGA**
- l'authentification **Windows**, qui correspond à l'authentification unique
- l'authentification **LDAP**
- l'authentification **Custom**, spécifique à une connexion aux applications Web uniquement.

☛ Voir l'Article Technique ***Web connection overloading and configuration EN.***

Définir son mode d'authentification par défaut

L'authentification peut être :

- gérée au sein de la plateforme **HOPEX** (par défaut)
- délégué à un service tiers.

Pour choisir votre mode d'authentification, **MEGA** vous conseille d'utiliser des systèmes d'authentifications rompus aux attaques de sécurité :

- Si vous possédez dans votre entreprise d'un module d'authentification externe ou SSO, il est préférable d'utiliser le système d'authentification délégué.

☛ Voir l'Article Technique **Web connection overloading and configuration EN**.

- Si vous utilisez dans votre entreprise une authentification LDAP, il est préférable de gérer votre authentification auprès d'un annuaire LDAP.

☛ Voir "[Définir le mode d'authentification par défaut à LDAP](#)", page 67.

- Si vous n'avez aucun système d'authentification standard dans votre entreprise, vous pouvez utiliser le système d'authentification MEGA géré au sein de la plateforme **HOPEX**, moins robuste aux attaques de sécurité.

C'est le mode d'authentification défini par défaut à l'installation, sa valeur est "Standard".

☛ Voir "[Consulter le mode d'authentification défini par défaut](#)", page 67.

Consulter le mode d'authentification défini par défaut

Dans les options de l'environnement, vous pouvez consulter et modifier le **Mode d'authentification défini** par défaut.

Pour consulter le mode d'authentification par défaut :

1. Accédez aux options de l'environnement.
☛ Voir "[Modifier les options au niveau de l'environnement](#)", page 322.
2. Dans l'arbre des options, déployez le dossier **Installation** et sélectionnez **Gestion des utilisateurs**.
3. Dans le volet de droite, consultez la valeur de l'option **Mode d'authentification**.

Par défaut à l'installation, le Mode d'authentification est "Standard", c'est le mode d'authentification MEGA.

Définir le mode d'authentification par défaut à LDAP

La gestion des utilisateurs est faite dans un annuaire LDAP et l'authentification est gérée par l'annuaire LDAP.

☛ Le mode d'authentification des utilisateurs déjà créés n'est pas impacté. Seuls les utilisateurs créés à partir du changement de mode d'authentification par défaut sont concernés.

Pour définir le mode d'authentification par défaut à LDAP :

1. Accédez aux options de l'environnement.
 Voir "[Modifier les options au niveau de l'environnement](#)", page 322.
2. Dans l'arbre des options, dépliez le dossier **Installation** et sélectionnez **Gestion des utilisateurs**.
3. Dans le volet de droite, pour l'option **Mode d'authentification**, sélectionnez la valeur "LDAP".

Définir le mode d'authentification d'un utilisateur

Le mode d'authentification d'un utilisateur est défini sur son Login, par le paramètre **Mode d'authentification**. La valeur de ce paramètre est héritée, à la création de l'utilisateur, de la valeur de l'option **Mode d'authentification** définie dans les options de l'environnement (voir "[Consulter le mode d'authentification défini par défaut](#)", page 67).

Pour définir le mode d'authentification d'un utilisateur, voir "[Définir le login d'une personne](#)", page 58.

L'authentification Windows

Synchronisation avec un annuaire d'entreprise

Active Directory est un service d'annuaire destiné principalement aux environnements Windows.

Active Directory est un annuaire qui référence les personnes (nom, prénom, numéro de téléphone, etc.) mais également des objets tels que les serveurs, les imprimantes, les applications, les bases de données, etc.

Active Directory permet de recenser toutes les informations qui concernent le réseau (les utilisateurs, les machines ou les applications). Active Directory constitue ainsi le noyau central de toute l'architecture réseau et a vocation de permettre à un utilisateur de retrouver et d'accéder à n'importe quelle ressource identifiée par ce service.

Active Directory est basé sur les standards DNS, LDAP, Kerberos, etc.

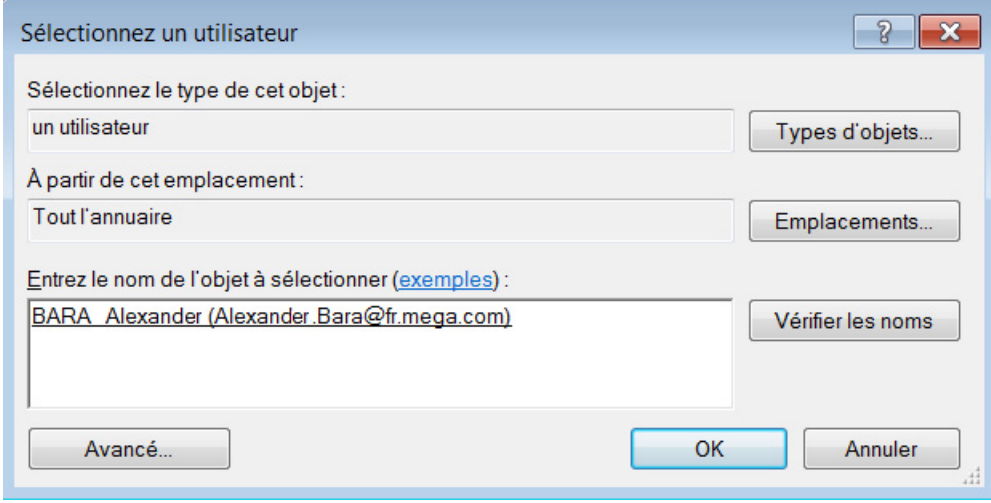
Associer manuellement un utilisateur Windows à un utilisateur HOPEX

Vous pouvez associer un seul utilisateur **HOPEX** à la fois à un utilisateur Windows.

Pour indiquer l'identifiant Windows d'un utilisateur **HOPEX** dans l'application d'Administration :

1. Ouvrez la fenêtre de propriétés du Login de l'utilisateur.
 Voir "[Consulter les caractéristiques d'un login](#)", page 53.
2. Sélectionnez l'onglet **Caractéristiques**.
3. Dans le champ **Mode d'authentification**, avec le menu déroulant sélectionnez "Windows".
Le champ **Identifiant Windows** apparaît.

4. Dans le champ **Identifiant Windows** cliquez sur la flèche ▾ et sélectionnez **Choisir un utilisateur Windows**.
La fenêtre **Sélectionnez un utilisateur** apparaît.
5. Dans le cadre **Entrez le nom de l'objet à sélectionner**, saisissez le nom de l'utilisateur.
 Pour rechercher des utilisateurs grâce à un assistant cliquez sur **Avancé**.
6. Cliquez sur **Vérifier les noms**.



7. Cliquez sur **OK**.
L'identifiant Windows de l'utilisateur s'affiche.

Connexion en cas d'authentification unique

(Windows Front-End) Si l'utilisateur **HOPEX** est :

- autre que celui identifié par la session Windows ouverte sur le poste de travail, l'utilisateur doit saisir son mot de passe Windows.
- le même que celui identifié par la session Windows ouverte sur le poste de travail, l'utilisateur n'a pas besoin de renseigner son mot de passe.

(Web Front-End) L'utilisateur doit saisir son mot de passe Windows.

Précautions en cas d'authentification unique

Un référentiel système dont tous les utilisateurs ont été basculés en mode d'authentification unique (Windows) ne peut plus être ouvert en dehors de l'entreprise où le référentiel a été créé.

Si vous souhaitez que le référentiel puisse être ouvert en dehors de votre société (par l'équipe du support technique **HOPEX**, par exemple), assurez-vous qu'au moins un utilisateur est en mode d'authentification MEGA.

L'authentification LDAP

☛ L'authentification LDAP est disponible uniquement avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

Un annuaire LDAP permet de stocker les données utilisateur de l'entreprise.

HOPEX Administration vous permet de créer des utilisateurs qui sont authentifiés au niveau d'un serveur LDAP.

☛ Seul l'utilisateur (ex. : Administrator) de profil **Administrateur HOPEX** ou **Administrateur des utilisateurs** peut renseigner les données LDAP, voir "[Les profils d'Administration livrés](#)", page 19.

Configurer l'authentification LDAP

Pour configurer l'authentification LDAP :

1. Créez un serveur LDAP dans **HOPEX Administration**.

☛ Voir "[Créer un serveur LDAP](#)", page 71.

2. Renseignez les paramètres de votre serveur LDAP.

☛ Voir "[Paramétrer le serveur LDAP](#)", page 71.

3. (optionnel) Vous pouvez :

- configurer des paramètres LDAP

☛ Voir "[Configurer un paramètre LDAP](#)", page 72.

- modifier les paramètres de l'import LDAP

☛ Voir "[Modifier le contenu de l'import d'un annuaire LDAP](#)", page 74.

Une fois l'authentification LDAP configurée :

- vous pouvez importer des personnes de l'annuaire LDAP.

☛ Voir "[Importer les personnes d'un serveur LDAP](#)", page 74.

- ou vous pouvez faire correspondre manuellement un groupe d'utilisateurs **HOPEX** à un groupe d'utilisateurs déclarés dans votre serveur LDAP.

☛ Pour des informations sur la gestion des groupes de personnes, voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**.

☛ Au moment de la connexion à **HOPEX**, le service d'authentification utilise le Login et mot de passe HOPEX de l'utilisateur pour authentifier l'utilisateur auprès de la liste des serveurs LDAP disponibles.

Accéder à la gestion d'un serveur LDAP

Pour accéder à la gestion d'un serveur LDAP :

1. Dans **HOPEX Administration**, à partir du dossier **Gestion des utilisateurs**, faites un clic droit sur **Serveurs LDAP** et sélectionnez **Administrer**

☛ Voir "[Accéder aux dossiers de gestion des utilisateurs et des accès aux IHM](#)", page 46.

☛ Le dossier **Serveurs LDAP** est disponible uniquement si vous vous êtes connecté avec un utilisateur qui a le profil Administrateur HOPEX (ex. : **Administrator**), voir "[Les profils d'Administration livrés](#)", page 19.

Créer un serveur LDAP

Le serveur LDAP est le serveur sur lequel l'annuaire LDAP est installé.

L'annuaire LDAP peut être un annuaire Active Directory.

Pour créer un serveur LDAP :

1. Accédez à la gestion des serveurs LDAP.
 Voir "[Accéder à la gestion d'un serveur LDAP](#)", page 70.
2. Dans la barre de menus des serveurs LDAP, cliquez sur **Nouveau** .
3. Dans la fenêtre de création d'un serveur LDAP, saisissez le **Nom** du serveur LDAP et cliquez sur **OK**.
Le nouveau serveur LDAP apparaît dans la liste des serveurs LDAP.
Vous devez paramétrer le serveur LDAP, voir "[Paramétrer le serveur LDAP](#)", page 71.

Paramétrer le serveur LDAP

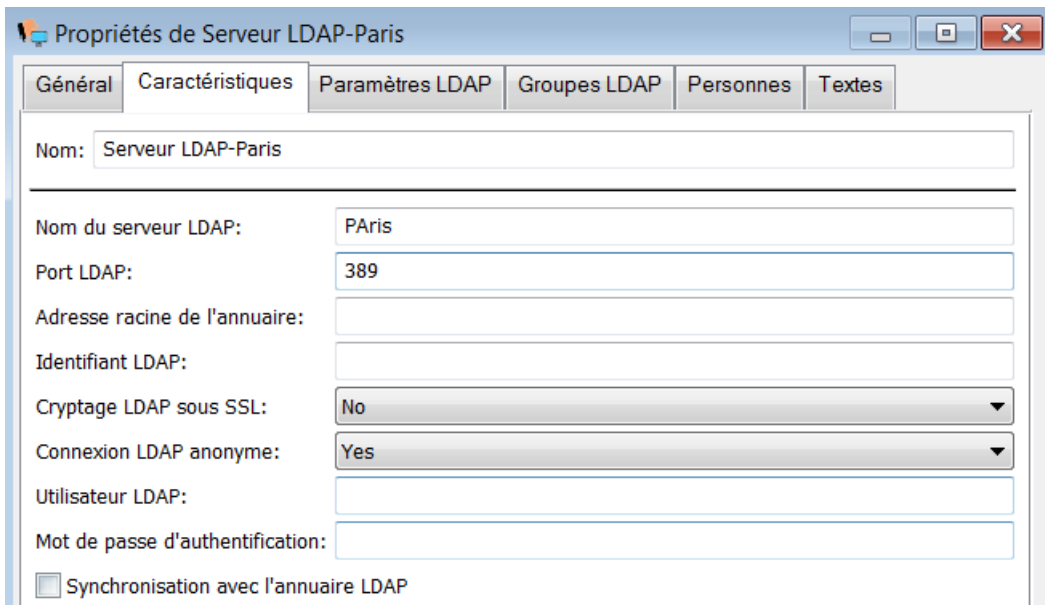
 **Le paramétrage d'un serveur LDAP est réservé aux utilisateurs de profil Administrateur HOPEX ou Administrateur des utilisateurs.**

Pour paramétrer un serveur LDAP :

Prérequis : le serveur LDAP est créé.

 Voir "[Créer un serveur LDAP](#)", page 71.

1. Accédez à la gestion des serveurs LDAP.
 Voir "[Accéder à la gestion d'un serveur LDAP](#)", page 70.
2. Sélectionnez le serveur LDAP et cliquez sur **Propriétés** .



Propriétés de Serveur LDAP-Paris

Général Caractéristiques Paramètres LDAP Groupes LDAP Personnes Textes

Nom: Serveur LDAP-Paris

Nom du serveur LDAP: PARIS

Port LDAP: 389

Adresse racine de l'annuaire:

Identifiant LDAP:

Cryptage LDAP sous SSL: No

Connexion LDAP anonyme: Yes

Utilisateur LDAP:

Mot de passe d'authentification:

☐ Synchronisation avec l'annuaire LDAP

3. Dans l'onglet **Caractéristiques**, renseignez les champs suivants :

- **Nom du serveur LDAP** : nom du serveur qui héberge l'annuaire LDAP.
- **Port LDAP** : port de communication de LDAP

Ex. : 389

- **Adresse racine de l'annuaire** : adresse racine du serveur LDAP. C'est un attribut important pour limiter la recherche d'un utilisateur dans l'annuaire LDAP ou pour adresser une forêt particulière.
- **Identifiant LDAP** : attribut LDAP qui permet d'identifier de manière unique un utilisateur

Ex. : SAMAccountName, UID

- **Cryptage LDAP sous SSL** : sélectionnez **Oui** si vous souhaitez que la connexion à l'annuaire LDAP soit cryptée par protocole SSL
- **Connexion LDAP anonyme** : si vous sélectionnez **Non**, vous devez préciser l'utilisateur par lequel se fait la connexion à l'annuaire LDAP, ainsi que son mot de passe

☛ *Seul un utilisateur administrateur peut se connecter anonymement à un serveur LDAP.*

- **Utilisateur LDAP** : saisissez l'identifiant de l'utilisateur LDAP qui est utilisé pour se connecter à l'annuaire LDAP. Si la connexion est anonyme, ce champ ne doit pas être renseigné.

☛ *Cet utilisateur doit avoir les droits en lecture sur les données auxquelles **HOPEX** a besoin d'accéder (ex.: groupe de personnes LDAP, appartenance à un groupe dans LDAP, e-mail dans LDAP, etc.).*

- **Mot de passe de l'authentification** : saisissez le mot de passe de l'utilisateur LDAP utilisé pour se connecter à l'annuaire LDAP. Si la connexion est Anonyme, ce champ ne doit pas être renseigné.
- (si besoin) sélectionnez **Synchronisation avec l'annuaire LDAP**, pour synchroniser les paramètres LDAP définis sur le serveur LDAP (HOPEX) avec les mises à jour des paramètres de l'annuaire LDAP.

☛ *Voir "Configurer un paramètre LDAP", page 72.*

4. Cliquez sur **OK**.

Le serveur LDAP est configuré.

Vous pouvez aussi :

- configurer un paramètre LDAP, voir ["Configurer un paramètre LDAP", page 72](#).
- modifier le contenu de l'import d'un annuaire LDAP, voir ["Modifier le contenu de l'import d'un annuaire LDAP", page 74](#).

Configurer un paramètre LDAP

Un paramètre LDAP est un paramètre qui existe dans l'annuaire LDAP et qui est associé de manière unique à un attribut **HOPEX**.

Configurer un paramètre LDAP est utile lors de l'import de personnes à partir d'un annuaire LDAP. Cette configuration permet d'initialiser les attributs (de la personne

ou du login créé dans **HOPEX**) qui correspondent aux paramètres avec les valeurs stockées dans l'annuaire LDAP.

Ex. : le MetaAttribute "Adresse e-mail" de la personne est initialisé avec le *paramètre LDAP* "mail" de la personne dans l'annuaire LDAP " Active Directory" (si la correspondance a été effectuée).

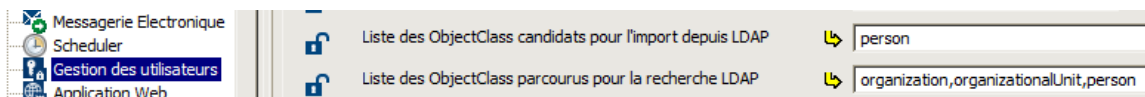
Pour configurer un paramètre LDAP :

1. Accédez à la gestion des serveurs LDAP.
➤ Voir "[Accéder à la gestion d'un serveur LDAP](#)", page 70.
2. Sélectionnez le serveur LDAP pour lequel vous voulez configurer un paramètre LDAP et cliquez sur **Propriétés** .
3. Dans l'onglet **Paramètres LDAP**, cliquez sur **Nouveau** .
➤ Le paramètre LDAP permet de préremplir les caractéristiques d'une personne qui correspondent aux paramètres LDAP.
4. Saisissez le **Nom** du paramètre LDAP (Ex. : Mail) puis cliquez sur **Propriétés** .
5. (Optionnel, accès au métamodèle "expert") Sélectionnez **Index sur les personnes**, pour que la valeur du paramètre permette d'identifier de manière unique une personne. Si une personne dans **HOPEX** a le même e-mail que celui défini dans l'annuaire LDAP, cette personne est réutilisée (au lieu d'en créer une nouvelle et de risquer de créer un doublon de personne)
6. (Optionnel, accès au métamodèle "expert") Sélectionnez **Est disponible pour la recherche**, pour que dans la zone de saisie de l'import la saisie d'un e-mail soit possible.
Ex. : si vous saisissez ctodd@mega.com, vous devez retrouver Clara TODD.
7. Dans le champ **MetaAttribute**, cliquez sur la flèche et sélectionnez **Relier MetaAttribute**.
8. Effectuez la recherche sur le MetaAttribute (Ex. : E-mail).
 Lors de l'import des personnes de l'annuaire LDAP, le paramètre LDAP (Ex. : mail) va initialiser le MetaAttribute (Ex. : Adresse E-mail).

Modifier le contenu de l'import d'un annuaire LDAP

Vous pouvez modifier le contenu de l'import d'un annuaire LDAP :

- les objets candidats à l'export :
Cette option permet de définir le type des objets à importer à partir de l'annuaire LDAP.
Valeur par défaut : person.
- la liste des objets parcourus pour la recherche LDAP
Cette option permet d'ajouter à l'import une personne particulière et/ou toutes les personnes d'une équipe ("organization").
Valeur par défaut : organization,organizationalUnit,person



Pour définir le contenu de l'import d'un annuaire LDAP :

- Accédez à la fenêtre de gestion des options de l'environnement.
Voir "Modifier les options au niveau de l'environnement", page 322.
- Dans l'arbre des options, dans le dossier **Installation**, sélectionnez **Gestion des utilisateurs**.
- (optionnel) Dans le volet de droite, modifiez l'option **Liste des ObjectClass candidats pour l'import depuis LDAP**.
Pour importer d'autres objets que des personnes (valeur par défaut), par exemple des ressources ou des acteurs, spécifiez-le dans ce champ. Les objets doivent être séparés par des virgules.
Tout ce qui est importé crée des occurrences de personnes avec login.
- (optionnel) Dans le volet de droite, modifiez l'option **Liste des ObjectClass parcourus pour la recherche LDAP**.
Pour ajouter une personne ou une organisation à l'import, saisissez le nom de la personne ou de l'organisation (ex. : Quality) dans le champ.
Le résultat est la Liste des ObjectClass candidats pour l'import à partir de LDAP, c'est à dire par défaut des personnes.

Importer les personnes d'un serveur LDAP

L'import de personnes à partir d'un annuaire LDAP permet d'initialiser les attributs (de la personne ou du login créé dans **HOPEX**) qui correspondent aux paramètres avec les valeurs stockées dans l'annuaire LDAP.

Voir "Configurer un paramètre LDAP", page 72.

Ex. : le MetaAttribute "Adresse e-mail" de la personne est initialisé avec le *paramètre LDAP* "mail" de la personne dans le fichier LDAP (si la correspondance a été effectuée).



Un paramètre LDAP est un paramètre qui existe dans l'annuaire LDAP et qui est associé de manière unique à un attribut HOPEX. Par exemple, "mail" est un paramètre de l'annuaire LDAP "Active Directory" et peut être associé à l'e-mail de la personne.

Pour importer des personnes d'un annuaire LDAP :

1. Ouvrez la fenêtre de gestion des utilisateurs.
 Voir "[Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs](#)", page 47
2. Dans l'onglet **Personnes**, cliquez sur **Importer depuis LDAP**.
3. L'assistant **LDAP Import Wizard** apparaît.
4. Dans le champ **Serveur LDAP**, à l'aide du menu déroulant sélectionnez le serveur à partir duquel vous voulez importer des personnes.
 Le serveur LDAP doit être créé, voir "[Créer un serveur LDAP](#)", page 71.
5. Dans le champ **Saisissez l'élément recherché**, saisissez la chaîne de caractère recherchée.
Ex. : Service support.
6. Les noms qui résultent de la recherche sont listés.
7. Sélectionnez toutes les personnes que vous voulez importer.
8. Cliquez sur **OK**.

L'authentification et un utilisateur créé à la volée (Web Front-End)

 **La création à la volée d'un utilisateur n'est pas disponible pour la connexion à HOPEX (Windows Front-End).**

Lorsqu'un utilisateur est créé à la volée, les paramètres LDAP peuvent servir d'identifiant d'indexation (attribut **Index sur la personne**, voir "[Configurer un paramètre LDAP](#)", page 72) et permettre de vérifier qu'une personne avec un attribut ayant la même valeur que dans l'annuaire LDAP existe déjà dans **HOPEX**.

Exemple d'utilisation :

Anne, Responsable d'envois de questionnaires, veut envoyer un questionnaire. Si un des destinataires n'existe pas :

- Anne peut créer la personne (Ex. : "Thomas KOCH" avec pour e-mail "tkoch@mega.com")
- Anne ne peut pas créer le login de Thomas Koch car elle n'est pas administratrice.

Lorsque Thomas KOCH se connecte à **HOPEX** (Web Front-End), avec tkh :

1. Le service d'authentification authentifie tkh auprès de l'annuaire LDAP : le paramètre "mail" existe et est de type identifiant d'indexation (**Index sur la personne** est sélectionné),
2. Le service d'authentification vérifie si une personne a déjà cet e-mail.
 Réponse : oui.
3. Le service d'authentification crée le login associé à la personne.

Si Thomas KOCH a des assignations pour remplir le questionnaire, il peut se connecter à l'application pour remplir ce questionnaire.

GÉRER LES RÉFÉRENTIELS



Un référentiel **HOPEX** constitue l'espace de travail où sont stockées les données de modélisation. Plusieurs utilisateurs peuvent s'y connecter et travailler en même temps sur un même projet.

Tout utilisateur d'un environnement accède par défaut à tous les référentiels de l'environnement. L'administrateur **HOPEX** peut restreindre ces droits.

La gestion des référentiels est réalisée avec l'application **HOPEX Administration**.

Le support de stockage des référentiels **HOPEX** a une influence sur les fonctionnalités disponibles (Ex. : gestion des instantanés de référentiel, travail collaboratif).

 *Certaines recommandations peuvent concerner uniquement les stockages de type RDBMS ou GBMS. L'absence d'avertissement signifie que la recommandation est valable pour tous types de stockage.*

Ce chapitre traite les points relatifs au travail dans un référentiel et à l'utilisation des référentiels :

- ✓ ["Utiliser les référentiels", page 74](#)
- ✓ ["Gérer un référentiel", page 84](#)
- ✓ ["Optimiser les performances d'accès à un référentiel", page 116](#)
- ✓ ["Référencer et déréférencer un référentiel", page 132](#)

UTILISER LES RÉFÉRENTIELS

Un référentiel dépend d'un *environnement*. Différentes politiques de répartition des données peuvent être mises en œuvre. Vous pouvez, par exemple, travailler sur deux référentiels :

- un référentiel de Développement, qui regroupe tous les projets
- un référentiel de Production, qui regroupe les états stables de chaque projet.

Les points abordés sont les suivants :

- ["Accéder à un référentiel", page 74](#)
- ["Structure d'un référentiel", page 75](#)
- ["Créer un référentiel", page 77](#)
- ["Consulter et modifier les propriétés du référentiel", page 78](#)
- ["Protéger le référencement d'un référentiel", page 133](#)
- ["Consulter les performances d'un référentiel RDBMS", page 82](#)
- ["Générer un fichier de santé d'un référentiel RDBMS", page 82](#)
- ["Accéder au journal des évolutions du référentiel \(fichier .EMV\)", page 82](#)

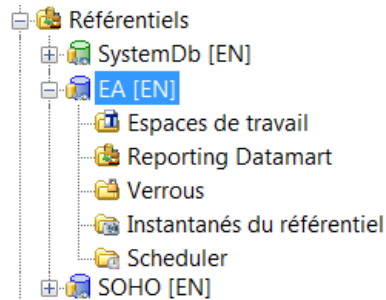
Accéder à un référentiel

Pour accéder à un référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.

➡ Voir ["Se connecter à un environnement", page 7](#).

- Dépliez le dossier **Référentiels**.
La liste des référentiels de l'environnement s'affiche.



Chaque référentiel est représenté par :

- une icône qui définit son support de stockage
- sa langue d'installation.

Support de stockage du référentiel			
GBMS		RDBMS	
	Format propriétaire MEGA		ORACLE
			SQL Server

Structure d'un référentiel

Les fichiers qui permettent d'utiliser un référentiel se trouvent dans un même dossier, dont l'emplacement est enregistré dans le **référentiel système** (SystDb).

 *SystDb est un référentiel particulier qui contient le métamodèle et les données dites techniques (descripteurs, sites Web types, requêtes, etc.). Le métamodèle et les données techniques sont communs à tous les référentiels d'un même environnement. La définition des utilisateurs et de leurs droits est stockée dans ce référentiel, indispensable au fonctionnement du logiciel.*

Par défaut un référentiel **HOPEX** est stocké au format GBMS (format propriétaire **MEGA**). Vous pouvez choisir un autre support de stockage pour votre référentiel **HOPEX** : un format RDBMS (Système de Gestion de base de données relationnelle) comme Oracle ou SQL Server.

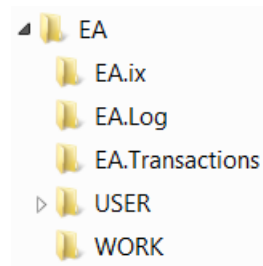
 *Pour plus de détails sur la structure et les avantages des différents supports de stockage, reportez-vous au guide de déploiement **RDBMS Repository Installation Guide**.*

Un référentiel est constitué de fichiers "NomRéférentiel".XXX dont le type et le format XXX dépendent du support de stockage du référentiel :

Support de stockage du référentiel HOPEX			
Type d'informations	GBMS	RDBMS	
		Oracle	SQL Server
Sémaphore d'administration	.EMA (protège les accès simultanés à l'.EMS)	N/A	N/A
Gestion des espaces de travail privés actifs	.EMS	N/A	N/A
Journal des évolutions du référentiel (création, mise à jour, etc.)	.EMV	.EMV	.EMV
Données	.EMB (indissociable des fichiers .EMA, .EMS et .EMV)	.EMO*	.EMQ*

* : ce fichier ne contient pas de données, c'est un pointeur vers les données stockées sur le serveur de base de données relationnelles.

Pour chaque référentiel, des dossiers sont créés dynamiquement lors du travail de l'utilisateur :



- **Approve** : contient les rapports (MS Word) validés qui sont détachés d'**HOPEX**.
- **Data** : contient tous les documents métier créés dans **HOPEX**.
- **Document** : contient tous les rapports (MS Word) générés à partir de **HOPEX**.
- **NomRéférentiel.ix** : contient le résultat de l'indexation pour la recherche rapide.

☛ Voir "[Pour permettre à l'utilisateur d'effectuer des recherches rapides dans les solutions HOPEX, le référentiel doit au préalable être](#)

[indexé.", page 80.](#)

- **NomRéférentiel.Lock** (référentiel GBMS) : contient les verrous créés sur les objets au cours du travail des utilisateurs. Ces fichiers portent l'extension .EMK.

☛ Voir ["Gérer les verrous", page 159.](#)

- **NomRéférentiel.Log** (journal sécurisé du référentiel) : contient les journaux sécurisés du référentiel (activé par défaut). Chaque espace de travail privé est enregistré dans un journal au format .MGL.

☛ Voir ["Journal sécurisé", page 85.](#)

- **NomRéférentiel.Transactions** (journal sécurisé de l'espace de travail privé) : contient les fichiers liés aux espaces de travail privés actifs des utilisateurs du référentiel.

☛ La présence de ces fichiers dépend à la fois du support de stockage du référentiel utilisé et des options activées pour ce référentiel.

Ces fichiers sont :

- "CCC.MGL", où CCC est le code associé à l'utilisateur (l'option **Journal sécurisé** est activée pour le référentiel).

☛ Voir ["Journal sécurisé", page 85.](#)

- "CCC.EMB" et "CCC.EMS" (similaires à ceux du référentiel) qui contiennent les données de l'espace de travail privé GBMS, où CCC est le code associé à l'utilisateur.

- **USER** : contient un dossier par utilisateur dans lequel sont stockés les fichiers de travail générés par l'utilisateur. Il regroupe les fichiers créés par les procédures de sauvegarde et d'extraction, ainsi que des fichiers de contrôles.

☛ Chaque dossier est nommé "CCC", où CCC est le code associé à l'utilisateur.

- **WORK** : contient les fichiers de travail créés par les opérations d'administration effectuées avec l'application d'administration.

Créer un référentiel

Vous pouvez créer :

- un référentiel vide, puis y transférer les données d'un autre référentiel par mise à jour, ou par restauration d'un fichier de sauvegarde.
- (spécifique RDBMS) un référentiel qui contient déjà des données.

☛ Voir **Installation and Deployment > RDBMS Repository Installation Guide > HOPEX RDBMS repositories specific administration actions > Restoring a HOPEX environment from formatted data > Restoring a data repository.**

Pour créer un référentiel vide :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
☛ Voir ["Se connecter à un environnement", page 7.](#)
2. Faites un clic droit sur le dossier **Référentiels** et sélectionnez **Nouveau**. La fenêtre **Créer un référentiel** apparaît.

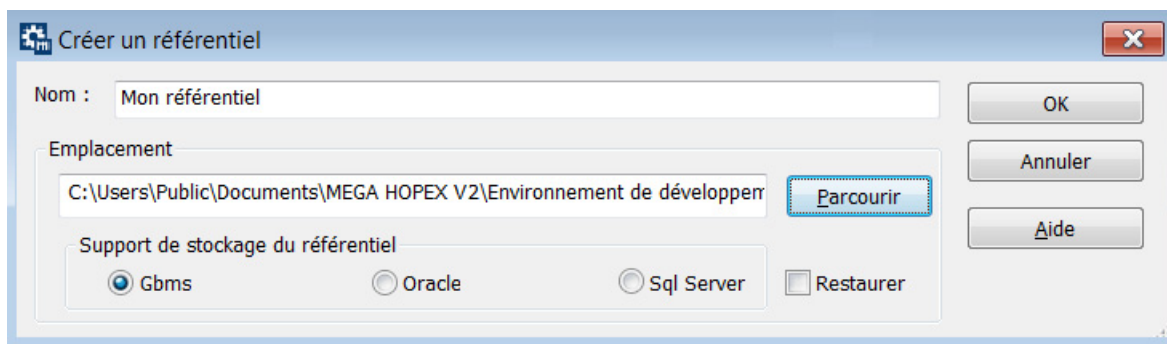
3. Saisissez le **Nom** du référentiel.

Le nom du référentiel doit commencer par une lettre et ne pas dépasser 60 caractères. Il peut contenir des lettres (A-Z), des chiffres (0-9) et certains caractères spéciaux (_\$#).

☛ Le nom d'un référentiel Oracle ne doit pas être un mot réservé à Oracle (voir DBA Oracle).

☛ Le nom d'un référentiel SQL Serveur est préfixé du nom de l'environnement. Ce préfixe n'est pas inclus dans la limite des 60 caractères.

☛ Si vous utilisez des caractères exotiques, vous devez être dans la même langue système de ces caractères pour qu'ils soient reconnus par **HOPEX**.



4. (Optionnel) Par défaut le référentiel est créé dans le dossier **Db** de l'environnement sélectionné, pour le modifier cliquez sur **Parcourir** et définissez un autre emplacement.
5. Sélectionnez le support de stockage du référentiel et cliquez sur **OK**.

☛ Pour plus de détails sur le support de stockage d'un référentiel, reportez-vous au guide de déploiement **RDBMS Repository Installation Guide**.

Le dossier du référentiel et ses fichiers sont créés.

😊 Lors de la création d'un référentiel, un sous-dossier qui porte le nom de votre nouveau référentiel est automatiquement créé dans le dossier **Db** du dossier de l'environnement pour stocker les fichiers qui servent au référentiel.

Le référentiel créé est vide. Vous pouvez y transférer les données d'un autre référentiel par mise à jour, ou par restauration d'un fichier de sauvegarde.

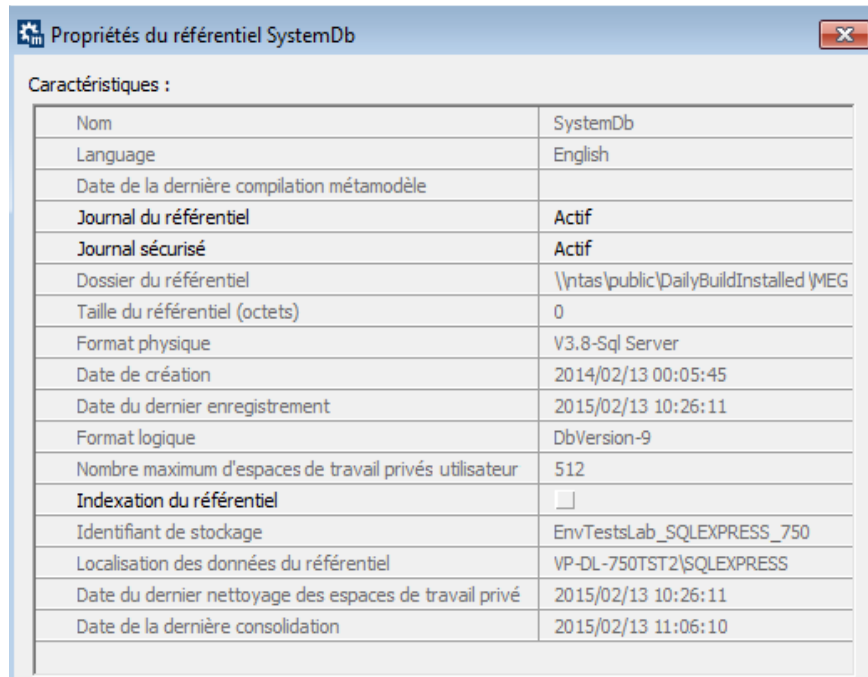
Consulter et modifier les propriétés du référentiel

Pour consulter et/ou modifier certaines propriétés d'un référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Propriétés**.
La fenêtre **Propriétés du référentiel** apparaît.



A partir de la fenêtre de **Propriétés du référentiel** vous pouvez :

- cliquer sur la ligne d'une des caractéristiques suivantes pour :
 - modifier le **Nom** du référentiel
 - modifier la **Langue** d'utilisation du référentiel

☛ **Uniquement si vous devez changer la langue du référentiel consécutivement à sa création. Ne modifiez jamais la langue du**

référentiel en d'autres occasions sous peine de perdre irrémédiablement des noms d'objet.

- activer/désactiver le **Journal du référentiel**
 - ☛ Pour plus de détails, voir *"Activer le journal du référentiel"*, page 86.
- désactiver/activer le **Journal sécurisé**
- consulter ses caractéristiques suivantes :
 - la **Date de la dernière compilation métamodèle** (spécifique référentiel SystemDb)
 - la localisation du **Dossier** d'enregistrement du référentiel
 - la **Taille du référentiel** (spécifique GBMS), qui présente la taille du fichier .EMB du référentiel GBMS.
 - le **Format physique**, qui est une information utile uniquement au fonctionnement interne d'**HOPEX** sur les référentiels GBMS.
 - les **Dates** de création et de dernier enregistrement du référentiel
 - le **Format logique** du référentiel.
 - les **Date du dernier nettoyage des espaces de travail privé** et **Date de la dernière consolidation** (spécifique RDBMS), qui sont des informations utiles pour le plan de maintenance d'un référentiel RDBMS.
 - ☛ Voir *"Supprimer les données temporaires et les données historisées d'un référentiel RDBMS"*, page 126.
- activer/désactiver l'**Indexation du référentiel**.
 - ☛ Voir *"Activer et personnaliser l'indexation d'un référentiel"*, page 80.

Activer et personnaliser l'indexation d'un référentiel

Pour permettre à l'utilisateur d'effectuer des recherches rapides dans les solutions **HOPEX**, le référentiel doit au préalable être indexé.

L'indexation est lancée automatiquement toutes les 10' (valeur par défaut modifiable) avec le planificateur d'indexation (spécifique RDBMS). Cette indexation est incrémentale (index sur les objets modifiés uniquement).

☛ Pour modifier le paramétrage par défaut du planificateur, voir *"Personnaliser le planificateur d'indexation (RDBMS)"*, page 81. Pour des informations détaillées sur le planificateur voir l'Article Technique **HOPEX Power Studio - Scheduler**.

☛ La première indexation peut être longue suivant la taille de votre référentiel (ex. : plus de 30 heures pour un référentiel de 2 Go, dont les documents métier en constituent la majeure partie), et ralentir les performances de **HOPEX**. Veillez à lancer cette première indexation lorsque les utilisateurs **HOPEX** ne sont pas connectés.

💡 **Veillez à prévoir suffisamment d'espace disque disponible avant d'activer l'indexation : statistiquement pour un référentiel volumineux (ex. : 2 Go) et dont les documents métier en constituent la majeure partie, le volume de l'indexation peut représenter deux fois le volume du référentiel.**

Activer/désactiver l'indexation d'un référentiel pour la recherche rapide

Par défaut, l'indexation d'un référentiel n'est pas activée.

Pour activer/désactiver l'indexation d'un référentiel :

1. Accédez aux propriétés du référentiel concerné.
 Voir ["Consulter et modifier les propriétés du référentiel", page 78.](#)
2. Sélectionnez/désélectionnez **Indexation du référentiel** pour activer/désactiver l'indexation d'un référentiel.
3. Cliquez sur **OK**.
Le planificateur (spécifique RDBMS) met à jour l'indexation toutes les 10 minutes.

 Pour modifier le paramétrage du planificateur d'indexation voir ["Personnaliser le planificateur d'indexation \(RDBMS\)", page 81.](#)

L'indexation est effectuée pour chaque langue pour toutes les langues installées.

Une fois l'indexation terminée, le dossier "Nom du référentiel".IX est créé dans le dossier correspondant au référentiel. Ce dossier contient les résultats de l'indexation.

Indexer manuellement un référentiel

Dans le cas où le planificateur n'est pas disponible (GBMS) ou pour une première indexation l'administrateur peut indexer le référentiel manuellement.

Pour indexer un référentiel manuellement :

 Pour pouvoir indexer manuellement le référentiel, l'option d'indexation du référentiel doit être sélectionnée, voir ["Activer/désactiver l'indexation d'un référentiel pour la recherche rapide", page 81.](#)

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
 Voir ["Accéder à un référentiel", page 74.](#)
2. Faites un clic droit sur le référentiel à indexer et sélectionnez **Index pour la recherche rapide**.
L'indexation est effectuée pour chaque langue pour toutes les langues installées.

 Pour la première indexation, le dossier "Nom du référentiel".IX est créé dans le dossier correspondant au référentiel. Ce dossier contient les résultats de l'indexation.

Personnaliser le planificateur d'indexation (RDBMS)

Vous pouvez modifier le paramétrage par défaut du planificateur d'indexation.

Pour personnaliser le paramétrage du planificateur d'indexation:

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
 Voir ["Accéder à un référentiel", page 74.](#)
2. Faites un clic droit sur **Scheduler** et sélectionnez **Gérer les triggers**.
3. Sélectionnez l'onglet **Déclencheurs système**.

4. Faites un clic droit sur **Indexing Automaton** et sélectionnez **Mettre à jour la planification**.
La fenêtre de paramétrage du planificateur d'indexation apparaît.
5. Modifiez le paramétrage.
6. Cliquez sur **OK**.

☛ Pour des informations détaillées sur le planificateur voir l'Article Technique **HOPEX Power Studio - Scheduler**.

Consulter les performances d'un référentiel RDBMS

Avant de commencer à travailler dans un référentiel RDBMS, **MEGA** vous conseille de lancer l'outil de diagnostic RDBMS.

Cet outil rend compte des performances du référentiel par rapport à des performances optimisées.

Pour lancer l'outil de diagnostic d'un référentiel RDBMS :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel RDBMS concerné et sélectionnez **Administration RDBMS > RDBMS Diagnostic**.

☛ Pour plus d'informations sur l'outil de diagnostic d'un référentiel RDBMS, reportez vous au guide de déploiement **RDBMS Repository Installation Guide**.

Générer un fichier de santé d'un référentiel RDBMS

HOPEX vous permet de générer un fichier d'information sur la fragmentation et les statistiques d'un référentiel RDBMS.

Pour générer un fichier de santé SQL d'un référentiel RDBMS :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel RDBMS concerné et sélectionnez **Administration RDBMS > Information sur la fragmentation et les statistiques**.

Un fichier de compte-rendu est généré avec les informations retournées par Oracle ou SQL Server sur l'état de santé du référentiel.

Accéder au journal des évolutions du référentiel (fichier .EMV)

Le fichier .EMV contient les évolutions du référentiel (ex. : création, mise à jour).

Pour accéder directement au fichier .emv d'un référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
 Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Voir fichier EMV**.

GÉRER UN RÉFÉRENTIEL

☛ Pour les opérations de gestion spécifiques d'un référentiel RDBMS, voir le guide de déploiement **RDBMS Repository Installation Guide**.

Les points abordés sont les suivants :

- "Gérer les journaux", page 84
- "Configurer la journalisation pour une consolidation inter référentiels", page 87
- "Visualiser le journal des mises à jour du référentiel", page 88
- "Exporter des mises à jour", page 90
- "Supprimer un référentiel", page 90
- "Convertir un référentiel", page 91
- "Importer des bibliothèques dans un référentiel", page 92
- "Sauvegarder physiquement un référentiel", page 92
- "Contrôler et restaurer physiquement un référentiel GBMS", page 95
- "Réorganiser un référentiel", page 98
- "Effectuer une sauvegarde logique d'un référentiel", page 99
- "Dupliquer un référentiel", page 102
- "Initialiser un référentiel GBMS existant", page 104
- "Mettre à jour un référentiel", page 105
- "Visualiser le fichier de compte-rendu de l'environnement", page 110
- "Visualiser les fichiers de trace des erreurs des processus des utilisateurs", page 112
- "Enregistrer le fichier zip des erreurs pour diagnostic", page 114
- "Visualiser l'historique des objets", page 114

Gérer les journaux

A la création d'un référentiel, par défaut :

- le journal sécurisé est activé (valeur **Actif**)
- le journal du référentiel :
 - (référentiel GBMS) n'est pas activé (valeur **Inactif**)
 - (référentiel RDBMS) est activé (valeur **Actif**)

Voir :

- "Journal sécurisé", page 85
- "Processus de journalisation sécurisée", page 85
- "En cas de problème", page 86
- "Activer le journal du référentiel", page 86

Journal sécurisé

Le référentiel est configuré pour que les modifications effectuées par les utilisateurs soient enregistrées simultanément dans le référentiel et/ou dans un fichier spécifique, le *journal sécurisé*.

Processus de journalisation sécurisée

Lors de l'ouverture d'un espace de travail privé le processus de journalisation sécurisée est le suivant :

Etape	L'utilisateur A...	Résultat
1	...se connecte à HOPEX .	Un espace de travail privé s'ouvre. Le journal XXX.MGL est créé dans le dossier \Db\NomRéférentiel\NomRéférentiel.Transactions du répertoire de l'environnement.
2	...publie son travail	Le journal XXX.MGL est consolidé (*) : sous le nom YYYY-MM-DD_hh.mm.ss_XXX.mgl dans le dossier "\Db\NomRéférentiel\NomRéférentiel.Log\"
	...abandonne son travail	Il n'y a pas de copie du journal XXX.MGL.
3	...se reconnecte à HOPEX	Un nouvel espace de travail privé s'ouvre. Le journal XXX.MGL du dossier NomRéférentiel.Transactions est réinitialisé.

XXX : Code de l'utilisateur A

YYYY-MM-DD : date de la publication (année-mois-jour)

hh.mm.ss : heure de la publication (heures.minutes.secondes)

(*) : La consolidation consiste en la recherche et la suppression des commandes inutiles. Par exemple :

Quand un objet est créé puis supprimé, l'information n'est pas enregistrée dans le journal consolidé.

Quand un commentaire est créé, puis modifié plusieurs fois, seule la dernière modification est enregistrée dans le journal consolidé.

☺ Pour ne pas faire grossir le répertoire NomRéférentiel.Transactions, MEGA vous recommande d'archiver régulièrement les anciens journaux.

Les modifications apportées par un utilisateur au référentiel système sont journalisées de façon similaire.

En cas de problème

En cas de problème sur le référentiel, vous pouvez restaurer la dernière sauvegarde du référentiel et importer les journaux sécurisés enregistrés dans le dossier NomRéférentiel.Log depuis cette sauvegarde jusqu'au problème.

☛ *Il est fortement conseillé de synchroniser l'archivage du journal sécurisé avec la sauvegarde du référentiel.*

Les modifications publiées sont reportées dans un nouveau journal du référentiel.

En cas de problème sur l'espace de travail privé d'un utilisateur, vous pouvez faire une copie du journal sécurisé de l'utilisateur enregistré dans le dossier NomRéférentiel.Log, supprimer l'espace de travail privé en cours et importer le journal sécurisé dans le nouvel espace de travail privé.

Activer le journal du référentiel

Par défaut le Journal du référentiel est désactivé pour un référentiel GBMS et activé pour un référentiel RDBMS.

Pour conserver l'historique des actions effectuées sur le référentiel après publication vous devez activer le journal du référentiel.

💡 **Activer le journal du référentiel génère un volume important d'objets. Ce volume peut pénaliser la performance d'HOPEX, notamment lors des publications. Ceci est déconseillé avec un référentiel GBMS.**

Pour activer le journal du référentiel :

1. Ouvrez la fenêtre de **Propriétés** du référentiel.

☛ Voir "[Consulter et modifier les propriétés du référentiel](#)", page 78.

La fenêtre de propriétés du référentiel apparaît.

2. Cliquez sur la ligne **Journal du référentiel** et sélectionnez la valeur **Actif**.

... Journal du référentiel	Actif
Journal sécurisé	Actif

Le journal du référentiel est activé.

Le journal du référentiel rend compte de toutes les modifications effectuées dans le référentiel. Il permet aux utilisateurs de mieux comprendre les actions publiées dans le référentiel, à partir des espaces de travail privés.

A chaque fois qu'une action est effectuée, une occurrence de **Change Item** est créée.

📖 Un **ChangeItem** est une *MetaClass* qui correspond à une action effectuée dans un référentiel **HOPEX**.

Le journal d'un référentiel est matérialisé par des occurrences **HOPEX**. Ces occurrences peuvent être manipulées par les API **MEGA**.

☛ Voir "[Visualiser le journal des mises à jour du référentiel](#)", page 88.

Configurer la journalisation pour une consolidation inter référentiels

Pour gagner en performance vous pouvez définir certaines MetaClasses ou MetaAssociations comme non journalisables.

➡ Voir "[Modifier la journalisation d'une MetaClass](#)", page 121.

La journalisation

La journalisation des mises à jour permet :

- principalement de visualiser l'historique des actions effectuées sur les objets.

➡ Voir "[Visualiser le journal des mises à jour du référentiel](#)", page 88.

Dans ce cas, un journal incomplet (commande **Consolider**) ou tronqué (commande **Supprimer**) peut être fonctionnellement satisfaisant.

➡ Voir "[Supprimer un journal ou réduire le volume d'un journal](#)", page 117, étape 4.

C'est la configuration par défaut.

- de transférer d'un référentiel à un autre les commandes qui ont été effectuées.

Exemple : vous voulez transférer toutes les commandes, effectuées sur une journée, d'un référentiel de développement vers un référentiel de production.

Dans ce cas, un journal complet avec toutes les modifications effectuées par les utilisateurs est nécessaire afin que la **consolidation** inter référentiels fonctionne correctement. Vous devez modifier le comportement de la journalisation défini par défaut.

➡ Voir "[Modifier le comportement de la journalisation](#)", page 87.

Modifier le comportement de la journalisation

Pour inclure dans votre journal les MetaClasses et MetaAssociations qui sont définies comme non journalisables, vous devez modifier le comportement de la journalisation.

Pour modifier le comportement de la journalisation :

1. Accédez aux options.

➡ Voir "[Accéder aux options](#)", page 322.

2. Dans l'arbre des options, sélectionnez **Référentiel**.

3. Dans la partie de droite, pour l'option **Comportement de la journalisation**, sélectionnez la valeur "Journalisation globale".

Toutes les mises à jour sont incluses y compris les MetaClasses et MetaAssociations définies comme non journalisables.

➡ Voir "[Modifier la journalisation d'une MetaClass](#)", page 121.

Visualiser le journal des mises à jour du référentiel

L'historique des actions effectuées sur le référentiel après publication est visible dans :

- l'application **HOPEX Administration** (Windows Front-End)
 Voir "[Visualiser le journal des mises à jour du référentiel](#)", page 88.
- **HOPEX** (fenêtre de Navigation **Suivi du référentiel**)
 Voir "[Visualiser les publications](#)", page 89.
 Voir "[Visualiser le journal des mises à jour du référentiel](#)", page 88.
- le bureau d'**Administration** (Web Front-End)
 Voir le guide **HOPEX Administration - Supervisor Web**, section "[Visualiser les mises à jour effectuées dans le référentiel](#)".
- l'**Historique** des objets

Visualiser le journal des mises à jour du référentiel

Pour visualiser le journal des mises à jour du référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
 Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Journal du référentiel > Ouvrir**.
 La fenêtre **Visualiser le journal des mises à jour du référentiel** apparaît.
 Dans **HOPEX** (avec un accès au métamodèle de niveau **Expert**, voir "[Configurer l'accès au métamodèle](#)", page 60) sélectionnez le menu **Fichier > Propriétés**. Dans la fenêtre qui apparaît sélectionnez l'onglet **Mises à jour**. Par défaut, c'est le journal de l'espace de travail privé en cours qui est affiché.
3. Dans les champs **Début** et **Fin**, sélectionnez l'intervalle de publications que vous voulez afficher.
 Vous pouvez visualiser le journal du référentiel entier ou entre deux publications données. Dans la liste déroulante **Début**, le premier élément correspond au premier espace de travail privé publié du référentiel.

Début : 2015/05/04 08:18:08 EA CLEVER Line ▼

Fin : Espace de travail courant ▼

4. Cliquez sur **Rafraîchir**.
 Le journal du référentiel apparaît sous la forme d'une liste d'actions affichées en ordre chronologique.

- Sélectionnez (/Désélectionnez) **Référentiel système** pour afficher (/masquer) les mises à jour du référentiel système.

Visualiser le journal des mises à jour du référentiel

Action	Cible	Objet	Objet	Respons...	D
☒ Modifier	Person (System)	Administrator		Administ...	8/
☒ Relier	(Authorization/User)	Administrator	Mega	Administ...	8/
☒ Relier	(Authorization/User)	Administrator	Guests	Administ...	8/
☒ Relier	(Visibility/User)	Standard	Mega	Administ...	8/
☒ Relier	(Visibility/User)	Standard	Guests	Administ...	8/
☒ Modifier	System Diagram	Visibility manage...		Administ...	8/
☒ Modifier	System Diagram	Authorization Dia...		Administ...	8/
☒ Créer	Writing access area	Singapore		Administ...	8/

Exporter
Rafraîchir

```
.Update."~U20000000w10[System Diagram]" "Visibility management" -
.CHK "iC5Rh6dH3XC0820000W8Y8Y8" -
."~610000000P00[Modification Date]" "2016/08/16 23:42:38" -
."~gsX0U8W1zW20[GenericLocalName (English)]" "Visibility management[6C5371A
."~sX0V8W1zm30[GenericLocalName (Français)]" "Graphe de confidentialité[6C537
."~200000000z70[Reading access area identifier]" "sTIVwxdH3100" -
."~a20000000H60[LanguageUpdateDate]" "2016/08/16 23:42:38" -
."~c4Z7zM2OxaL0[LanguageUpdateDate (English)]" "2016/08/16 23:42:38" -
```

☒ Référentiel système

Début : 2016/08/16 23:27:37 SystemDb Administrator

Fin : Espace de travail courant

OK Annuler Appliquer Aide

➤ Voir "Exporter des mises à jour", page 90.

Visualiser les publications

Pour visualiser dans **HOPEX** les espaces de travail privés publiés et le contenu de leurs mises à jour :

➤ Pour accéder au contenu du volet **Gestion du référentiel**, vous devez avoir un accès au métamodèle de niveau **Expert** (voir "Configurer l'accès au métamodèle", page 60).

- Connectez-vous à **HOPEX**.

➤ Voir "Se connecter à HOPEX", page 134.

2. Dans la fenêtre de Navigation **Suivi du référentiel**, déployez le sous-dossier **Publications du référentiel**.
Toutes les publications effectuées sur le référentiel courant et le référentiel système sont contenues dans les dossiers **<Nom du référentiel>** et **SystemDb** respectifs.
3. Déployez le dossier du référentiel concerné.
Les publications sont classées par jours, semaines et mois.
4. Déployez la publication concernée.
Chaque publication détaille des mises à jour effectuées sur un objet.
5. Déployez la mise à jour concernée.
Dans les propriétés de l'objet concerné, l'onglet **Général > Historique**, détaille le contenu de la publication sous la forme d'une liste d'actions effectuées sur l'objet concerné.

Exporter des mises à jour

Vous pouvez exporter des mises à jour entre deux publications consécutives ou non.

☛ Pour exporter le journal du référentiel, voir "[Sauvegarder le journal du référentiel](#)", page 119.

Pour exporter des mises à jour :

1. Accédez au journal des mises à jour du référentiel.
☛ Voir "[Visualiser le journal des mises à jour du référentiel](#)", page 88.
2. Sélectionnez les mises à jour à exporter.
3. Cliquez sur **Exporter**.
4. Sélectionnez le format d'export :
 - *.mgr : format texte
 - *.xmg : format XML MEGA.
5. Cliquez sur **Exporter**.
Vous pouvez ouvrir ou enregistrer le fichier d'export.

Supprimer un référentiel

Voir :

- "[Supprimer un référentiel GBMS](#)", page 90
- "[Supprimer un référentiel RDBMS](#)", page 91

Supprimer un référentiel GBMS

Pour supprimer un référentiel GBMS :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Supprimer**.
Une fenêtre demande confirmation de la suppression.
3. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la suppression.

Supprimer un référentiel RDBMS

Pour supprimer un référentiel au format RDBMS (SQL Server ou Oracle), vous devez avoir les droits d'administration adaptés :

- Oracle : vous devez avoir un compte équivalent à "system" pour supprimer un schéma
- SQL Server : vous devez avoir au moins le droit db_creator.

Pour supprimer un référentiel RDBMS :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et déréférenciez le référentiel concerné.
 Voir "[Déréférencer un référentiel](#)", page 133.
2. Demandez à l'administrateur de base de données de supprimer la base de données ou le schéma concerné dans le serveur RDBMS.

Convertir un référentiel

La conversion d'un référentiel est nécessaire uniquement :

- lors d'une migration.
 Pour des informations détaillées sur la conversion d'un référentiel, consultez la note technique **How to migrate to HOPEX V2**.
- sur demande du support **HOPEX**.

HOPEX vous permet de convertir en masse les données techniques. Ceci vous permet de lancer la procédure en masse sur tous les référentiels sans avoir à valider l'exécution pour chaque référentiel.

Convertir en masse les données techniques

Pour convertir en masse les données techniques :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Dépliez le dossier de l'environnement.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Référentiels** et sélectionnez **Administrer**.
4. Dans le cadre **Liste des actions**, sélectionnez **Conversion technique**.
5. Dans le cadre **Liste des référentiels**, sélectionnez les référentiels pour lesquels vous voulez convertir les données techniques.
6. Cliquez sur **Exécuter**.
La procédure s'exécute automatiquement sur chaque référentiel sélectionné sans que vous ayez à en valider l'exécution.

 Une boîte de dialogue vous permet d'arrêter la procédure à tout moment. Si besoin, cliquez sur **Annuler** pour arrêter l'exécution de la procédure.

Importer des bibliothèques dans un référentiel

Vous pouvez importer dans un référentiel les bibliothèques nécessaires à votre travail.

Pour importer une bibliothèque dans un référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
 Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Gestion des objets > Importer**.
 La fenêtre **Importer des données HOPEX** apparaît.
3. Dans le champ **Fichier de commandes**, cliquez sur **Parcourir** .
4. Dans le dossier d'installation **HOPEX**, sélectionnez dans le dossier **MEGA_Std** la bibliothèque désirée (*.mol).
5. Cliquez sur **Ouvrir**.
6. Dans la fenêtre **Importer des données HOPEX**, cliquez sur **Importer**.
7. Une fois l'import terminé, cliquez sur **Fermer**.

Sauvegarder physiquement un référentiel

En cas de problème, il est nécessaire d'avoir une sauvegarde valide et restaurable des données.

Une sauvegarde physique consiste à copier les fichiers qui constituent le référentiel à un autre endroit que ceux qui constituent le référentiel d'origine.

Les données sont stockées au niveau de l'environnement **HOPEX**. Les données à enregistrer varient en fonction du format de stockage du référentiel.

 Voir "[Structure d'un référentiel](#)", page 75.

Les points suivants sont abordés ici :

- "[Fréquences de sauvegarde](#)", page 93
- "[Elements à sauvegarder](#)", page 93
- "[Autres éléments à sauvegarder](#)", page 94
- "[Eléments qui peuvent être utiles à sauvegarder](#)", page 94

Fréquences de sauvegarde

Pour un environnement **HOPEX** utilisé par un projet actif, **MEGA** vous recommande :

- d'effectuer une sauvegarde quotidienne de l'environnement
- d'effectuer une sauvegarde avant toute mise à jour majeure des données
Ex. : personnalisation de la base de donnée système,
retraitement des données, mise à jour de CP/RP des données
HOPEX.
- de conserver :
 - les sauvegardes journalières des 30 derniers jours
 - une sauvegarde mensuelle des 12 derniers mois

Quel que soit le type de stockage de votre référentiel, **MEGA** vous recommande une sauvegarde à froid (lors de la sauvegarde, aucun utilisateur **HOPEX** ne doit être connecté).

☛ En mode de stockage SQL server, une sauvegarde à chaud est possible.

Elements à sauvegarder

Identifiez les environnements qui nécessitent une sauvegarde régulière.

Ex. : environnement de conception.

A partir du dossier de l'environnement, vous devez sauvegarder les dossiers complets :

- **Db**
- **SysDb**
- **Mega_usr**

Pour les référentiels au format :

- GBMS
les dossiers **Db** et **SysDb** contiennent tous les fichiers EMA, .EMB, .EMS, .EMV de la base de données système et des référentiels.
☛ La sauvegarde physique quotidienne doit comporter au minimum les fichiers .EMB, .EMS et .EMA du référentiel GBMS.
- RDBMS
les dossiers **Db** et **SysDb** contiennent un fichier .EMV et un fichier (respectivement .EMO, .EMQ .EMY) qui pointe vers d'autres dossiers que vous devez sauvegarder :
 - pour Oracle :
les schémas de la base de données système et des référentiels.
 - pour SQL Server :
les bases de données de la base de données système et des référentiels.

Recommandations pour les référentiels au format GBMS

Pour obtenir une sauvegarde valide, assurez-vous que les fichiers ne sont pas accessibles pendant la sauvegarde :

1. Accédez aux options de l'environnement.

☛ Voir "[Modifier les options au niveau de l'environnement](#)", page 322.

2. Dans l'arborescence, sélectionnez le dossier **Options\Référentiel**.
3. Dans le volet de droite, pour l'option **Autoriser la publication pour l'environnement**, sélectionnez "Interdire".

Elements qui peuvent être exclus du fichier de sauvegarde

Pour économiser de l'espace et du temps il n'est pas nécessaire de sauvegarder tous le contenu du dossier de l'environnement. Vous pouvez, par exemple, ne pas sauvegarder les dossiers qui contiennent :

- les fichiers de travail des utilisateurs
Ces fichiers sont contenus dans les dossiers **SysDb\USER** et **Db\USER**.
- les fichiers de travail lié à l'application d'Administration
Ces fichiers sont contenus dans les dossiers **SysDb\WORK** et **Db\WORK**.
- les fichiers des verrous :
 - **Systemdb.Lock** contenu dans le dossier **SysDb**
 - **NomRéférentiel.Lock** contenu dans le dossier **Db\<NomRéférentiel>**

Autres éléments à sauvegarder

MEGA vous recommande de sauvegarder les dossiers qui concernent :

- la configuration :
le dossier **Cfg** (dans le répertoire d'installation **HOPEX**) qui contient le fichier de configuration **megasite.ini**.
- les licences :
le fichier qui contient les licences (.Must ou .ELF).

(Optionnel) Vous pouvez sauvegarder les dossiers qui concernent :

- votre personnalisation java :
le dossier **lib_usr** (dans le dossier **java** du répertoire d'installation **HOPEX**)
- votre personnalisation au niveau de l'installation :
le dossier **Mega_Usr**
- vos données livrées
dans le répertoire d'installation **HOPEX**, les dossiers suivants :
 - **Document**, qui contient les documents partagés
 - **Intranet**, qui contient les sites Web générés
 - **Approve**, qui contient les documents détachés.

Eléments qui peuvent être utiles à sauvegarder

Vous pouvez avoir besoin de sauvegarder :

- les espaces de travail privés en cours
- les modifications en cours des données techniques

Pour sauvegarder les espaces de travail privés en cours :

- 1 copier le dossier "NomRéférentiel.Transactions" dans l'arborescence des dossiers du référentiel.

Les dossiers **USER** et **WORK** contiennent les documents de travail des utilisateurs.

Pour sauvegarder les modifications en cours des données techniques :

- 1 copier le dossier **SysDb** et ses sous-dossiers dans l'arborescence des dossiers du *référentiel système*.

Contrôler et restaurer physiquement un référentiel GBMS

Cette section décrit comment :

- contrôler un référentiel GBMS
- restaurer physiquement un référentiel GBMS.

La restauration physique n'est à faire qu'en cas de défaillance du système ou pour vérifier la fiabilité de la sauvegarde.

Contrôle d'un référentiel GBMS

Pour faciliter la décision éventuelle de réorganisation du référentiel, la répartition des volumes dans le référentiel est présentée au cours du contrôle.

Le contrôle du référentiel permet d'effectuer une vérification de l'intégrité physique et logique d'un référentiel, sur le fichier principal de stockage des données (.EMB).

Le contrôle d'un référentiel consiste :

- à relire ce fichier bloc par bloc
- à en vérifier les données
- à vérifier l'ensemble des mécanismes d'indexation des données contenus dans ces blocs de données.

Outre ce contrôle d'intégrité physique, le contrôle du référentiel permet de donner un compte-rendu technique qui peut aider l'administrateur à décider de *réorganiser* ce référentiel pour améliorer les temps d'accès aux données (chargement des modèles trop long, ouverture de l'espace de travail trop longue, etc.).

Pour lancer le contrôle :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel et sélectionnez **Contrôler**.
La fenêtre **Contrôle du référentiel** apparaît.

3. (Optionnel) Sélectionnez l'option **Fichier** si vous voulez créer un fichier de compte-rendu.

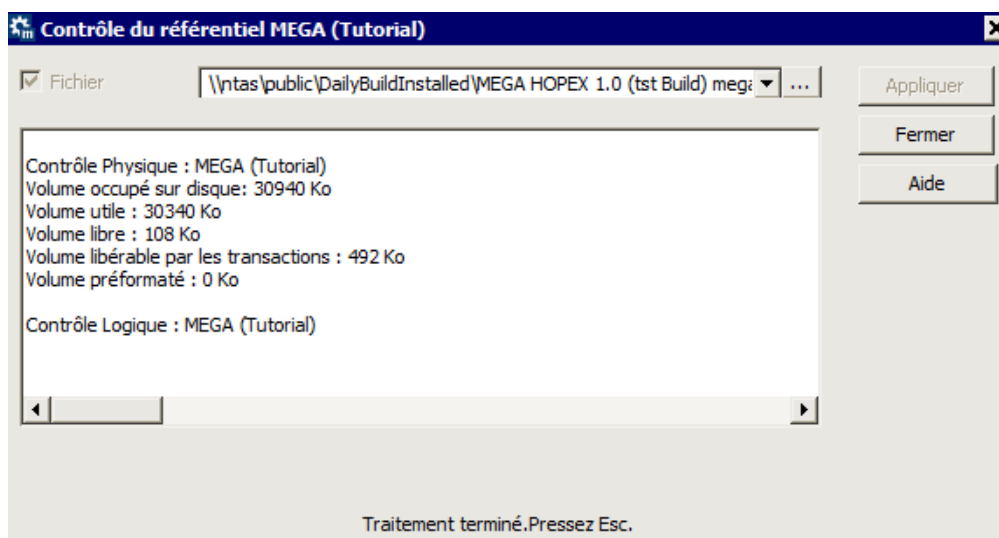
Par défaut quand vous lancez un contrôle au niveau :

- d'un référentiel "Test", le fichier Test0000.txt est généré dans le dossier Test (ex : MonEnvironnement\db\Test)
- du référentiel système "systemDb", le fichier SystemDb0000.txt est généré dans le dossier sysDb (ex : MonEnvironnement\SysDb)

☛ **Aucun accès en mise à jour ne doit avoir lieu pendant le contrôle.**

☛ **Le contrôle du référentiel ne porte pas sur les espaces de travail privés. Il ne détecte pas les espaces de travail privés défectueux.**

4. Cliquez sur **Appliquer** pour lancer les contrôles.
Le compte-rendu s'affiche dans la fenêtre.



Le tableau suivant présente la signification des différents volumes occupés.

Type	Définition
Volume occupé sur le disque	Taille physique du fichier de données du référentiel (.EMB). Somme des volumes utile, libre, préformaté et libérable. Ce volume n'est pas limité.
Volume utile	Espace des données utiles limité à 4 Go.

Type	Définition
Volume libre	Espace libre consommé au fur et à mesure des mises à jour.
Volume libérable par les espaces de travail privés	Espace nécessaire à la gestion multi-utilisateurs et non compressible tant que d'anciens espaces de travail privés persistent (voir "Gérer les espaces de travail", page 131).
Volume préformaté	Espace réservé temporairement pour des mises à jour sans validation (il est généralement nul).

D'un point de vue physique, un référentiel est généralement réparti en quatre parties, s'il n'a jamais été réorganisé :

- 80% pour le volume utile
- 10% ou moins pour le volume libre
- 10% ou moins pour le volume libérable par les espaces de travail privés
- 0% pour le volume préformaté

☺ Il est intéressant de réorganiser le référentiel quand le volume de la sauvegarde logique représente moins de 3 fois le volume occupé sur le disque par le référentiel ou lorsque le volume utile représente moins de 20% du volume occupé sur le disque.

Pour des informations sur la réorganisation d'un référentiel, voir "Réorganiser un référentiel", page 98.

Restauration physique

Une restauration physique consiste à recopier les fichiers constituant le référentiel qui ont été sauvegardés précédemment.

Le tableau suivant présente les différentes causes possibles de dégradation de l'état du référentiel, qui peuvent vous amener à effectuer une *restauration* physique du référentiel.

Cause	Vérification
Défaut d'intégrité du disque	Les utilitaires de test détectent les défauts sur le disque : - Lancez l'utilitaire scandisk si Dos>V6 ou Win95 - Lancez l'utilitaire serveur si disque serveur
Saturation du serveur (manque d'espace, défilement du contrôleur de disque)	- Consultez le fichier journal du serveur (log). D'autres applications rencontrent des erreurs.
Anomalie du contrôleur de disque du serveur	- Consultez le fichier journal du serveur (log). D'autres applications rencontrent des erreurs.

La restauration du fichier des *verrous* est à faire uniquement si la restauration est effectuée à partir de fichiers récents.

Réorganiser un référentiel

Vous pouvez réorganiser un référentiel :

- pour optimiser l'espace de stockage et les performances des référentiels GBMS.
☛ Ce volume double très rapidement quand les travaux de consultation ou de mise à jour reprennent.
- quand vous voulez changer le type de stockage, par exemple d'un référentiel GBMS vers un référentiel oracle.

Avant de réorganiser un référentiel, vous devez vérifier qu'il n'y a aucun espace de travail privé actif ou passif sur ce référentiel, voir ["Administrer les espaces de travail", page 148](#).

Le processus de réorganisation d'un référentiel est automatisé. Il consiste en :

1. une sauvegarde physique des fichiers du référentiel (GBMS uniquement).
2. une sauvegarde logique du référentiel, pour obtenir le *fichier de commandes* qui contient les ordres de création des objets du référentiel et leurs liens.
3. une initialisation du référentiel.
4. une restauration du référentiel par un import du fichier de commandes dans un référentiel vide.

Recommandations concernant les référentiels GBMS

La fréquence à laquelle il est utile de réorganiser le référentiel dépend de l'activité (fréquence des publications, nombre d'utilisateurs, fonctionnalités utilisées).

MEGA vous recommande :

- de réorganiser votre référentiel :
 - deux fois par mois pour des configurations de plus de 100 utilisateurs.
 - une fois tous les deux mois pour des configurations plus petites.
- de ne pas oublier de réorganiser aussi le référentiel SystemDb.

Réorganiser un référentiel

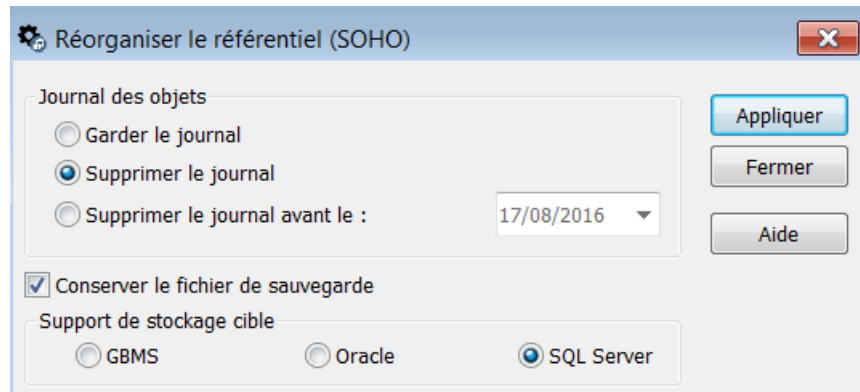
☺ *Pour améliorer le temps de réorganisation et les performances d'**HOPEX**, pensez à supprimer les éléments de journaux trop anciens avant de réorganiser votre référentiel.*

Pour réorganiser un référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir ["Accéder à un référentiel", page 74](#).

- Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Réorganiser**.



- (Optionnel) Dans le cadre **Journal des objets**, vous pouvez sélectionner les actions à réaliser sur le journal lors de la réorganisation.
- (Optionnel) Si vous ne souhaitez pas conserver de fichier de sauvegarde du référentiel, désélectionnez **Conserver le fichier de sauvegarde**.

☛ Le fichier de sauvegarde est généré dans le **dossier de travail WORK** du référentiel au format *Bkp_<YYYY-MM-dd_HH.mm.ss>_<nom du référentiel>.mgr*

☛ Par défaut, le support de stockage cible est le même que le support de stockage du référentiel.

- Cliquez sur **Appliquer**.
Une fois le référentiel réorganisé, un message de réorganisation terminée s'affiche.

Effectuer une sauvegarde logique d'un référentiel

Avant de sauvegarder un référentiel, il est conseillé de publier les espaces de travail privés en cours pour que ceux-ci soient pris en compte dans la sauvegarde. Pour visualiser les espaces de travail privés actifs de votre référentiel, utilisez l'outil d'administration des espaces de travail privés, voir "[Administrer les espaces de travail](#)", page 148.

La **sauvegarde** logique :

- crée un **fichier de commandes** qui permet de reconstruire le référentiel par mise à jour d'un référentiel vide.
- analyse l'intégralité du contenu du référentiel.
- est plus sûre qu'une sauvegarde physique car elle contrôle que toutes les données contenues dans le référentiel sont lisibles.
- peut servir à un archivage à long terme ou à une fusion de référentiels.

☛ **Vous pouvez effectuer des mises à jour sur le référentiel après le lancement de la sauvegarde logique en publiant un**

espace de travail privé. Cependant, ces modifications ne sont pas prises en compte dans la sauvegarde.

☺ Pour interdire temporairement aux utilisateurs de mettre à jour le référentiel, désélectionnez l'option **Autoriser la publication** dans les options de l'environnement ou de l'utilisateur.

Pour effectuer une sauvegarde logique du référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Sauvegarde logique**.
La fenêtre **Sauvegarde logique du référentiel** apparaît.

Sauvegarde logique du référentiel (SOHO)

Destination

Exporter dans le format **format texte (*.MGR)**

\\ntas\public\DailyBuildIn format XML MEGA (*.XMG)

Données communes aux référentiels de l'environnement

☐ Métamodèle	☒ Extensions	☐ Complet
☐ Données techniques	☒ Extensions	☐ Complet
☐ Profils et Rôles métier	☒ Extensions	☐ Complet
☐ Zones d'accès en écriture, zones d'accès en lecture et LDAP	☒ Extensions	☐ Complet
☐ Utilisateurs	☒ Extensions	☐ Complet
☐ Statuts des workflows		

Données spécifiques au référentiel courant

☒ Données	☒ Extensions	☐ Complet
☐ Objets du journal	☐ Objets de fusion	

Protection du fichier par mot de passe

☐ Protéger le fichier généré par mot de passe

Sauvegarder **Fermer** **Aide**

3. Dans le cadre **Destination**, sélectionnez le format d'export du fichier de sauvegarde :

- **format texte (*.MGR).**

☺ Pour plus de détails sur la syntaxe des fichiers .MGR, voir ["Syntaxe des fichiers de commandes", page 189](#).

- **format XML MEGA (*.XMG)**

Ce format est réservé à l'échange de données entre **HOPEX** et d'autres applications. Il contient des commandes ou des données (objets et liens).

Ce format ne peut pas être utilisé pour extraire le MetaModel ou les données techniques.

☺ Pour plus de détails sur le format d'échange de données XML MEGA, voir l'article technique **MEGA Data Exchange XML Format EN**.

☛ Des options de l'environnement permettent de paramétrer l'export de données **HOPEX** (codage du XMG, format d'export par défaut, etc.). Voir "Gérer les options", page 319.

4. (Optionnel) Dans le cadre **Destination**, cliquez sur **Parcourir**  pour parcourir l'arborescence des dossiers et modifier le nom et/ou l'emplacement de ce fichier de sauvegarde. Par défaut, la sauvegarde crée, dans le *dossier de travail* WORK, un fichier "NomRéférentiel.mgr".

☛ Il est recommandé d'utiliser une unité physique différente de celle où se trouve le référentiel. La sélection d'une unité logique différente, par exemple une autre partition d'un même disque, n'apporte aucune sécurité en cas de défaillance du disque.

5. Sélectionnez le type de données que vous voulez sauvegarder :

☛ Les boutons **Extensions** correspondent aux données créées par les utilisateurs.

💧 **La sauvegarde complète n'est à effectuer qu'à la suite d'une demande du support technique.**

☺ Vous pouvez sauvegarder sélectivement les extensions communes aux référentiels de l'environnement ainsi que les données spécifiques au référentiel courant. Il est conseillé de les sauvegarder à part dans des fichiers spécifiques ayant des noms qui permettent de retrouver facilement leur contenu.

☛ Pour une sauvegarde logique normale, il suffit d'extraire les **Extensions** des **Données** du référentiel.

Dans le cadre **Données communes aux référentiels de l'environnement**, sélectionnez la nature des données du référentiel système à sauvegarder :

- **Métamodèle** permet d'extraire le *MetaModel*, en cas de modification du MetaModel standard.
- **Données techniques** permet d'extraire les données telles que les *descriptions*, les *requêtes* et les *rapports types (MS Word)*.

💧 **La sauvegarde logique complète du référentiel avec les Données techniques peut être très longue et occuper un volume important.**

- **Profils et Rôles métier** permet d'extraire les profils et rôles métier créés (ceux non fournis par MEGA).
- **Zones d'accès en écriture, zones d'accès en lecture et LDAP** permet d'extraire les zones d'accès en écriture et en lecture créées

(celles non fournies par MEGA) et les paramétrages LDAP (paramètres, serveurs, groupes).

- **Utilisateurs** permet d'extraire les utilisateurs créés (personnes, groupes de personnes, logins).
- **Statuts des workflows** permet d'extraire les workflows (instances, transitions et statuts des workflows, tâches, validations, demandes de changement).

Dans le cadre **Données spécifiques au référentiel courant** :

- **Données** permet d'extraire les données du référentiel. Ces données incluent les assignations de rôles métier aux personnes.
- **Objets du journal** permet d'inclure les historiques des commandes sur les objets dans l'extraction des données **HOPEX**.

☛ Pour plus d'informations sur les historiques, voir ["Visualiser l'historique des objets", page 114](#).

- **Objets de fusion** permet d'exporter les objets techniques issus de la fusion des objets (_TransferredObject).

☛ Pour plus d'informations sur la fusion d'objets, voir ["Fusionner deux objets", page 222](#).

6. (Si besoin) Dans le cadre **Protection du fichier par mot de passe**, sélectionnez l'option **Protéger le fichier généré par mot de passe**.

☛ Le mot de passe est demandé pour importer le fichier.

7. Cliquez sur **Sauvegarder** pour lancer la sauvegarde.

Pendant l'exécution de la sauvegarde, des messages rendent compte de l'avancement du traitement.

Le compte-rendu de la sauvegarde s'affiche dans le cadre **Compte-rendu**.

☛ Pour plus d'informations sur ce fichier, voir ["Visualiser le fichier de compte-rendu de l'environnement", page 110](#).

Pour mettre à jour un référentiel, importez le fichier de sauvegarde du référentiel.

☛ Pour plus de détails, sur l'import d'un fichier de commandes, voir ["Mettre à jour un référentiel", page 105](#).

Dupliquer un référentiel

Voir :

- ["Dupliquer un référentiel GBMS", page 102](#)
- ["Dupliquer un référentiel Oracle", page 103](#)

Dupliquer un référentiel GBMS

Prérequis : avant de dupliquer un référentiel, vérifiez qu'il n'y a aucun espace de travail privé actif ou passif sur ce référentiel, voir ["Administrer les espaces de travail", page 148](#).

Pour dupliquer un référentiel GBMS :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel GBMS concerné.

☛ Voir ["Accéder à un référentiel", page 74](#).

2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Dupliquer**. La fenêtre **Dupliquer un référentiel** apparaît.

- Le nom du référentiel **Source** est rappelé.
3. Dans le champ **Nom** du cadre **Cible**, indiquez le nom du référentiel à créer.
4. (Optionnel) Cliquez sur **Parcourir** pour modifier l'emplacement où doit être créé le référentiel.
5. Cliquez sur **OK**.

Dupliquer un référentiel Oracle

☛ Pour des informations détaillées sur la duplication d'un environnement et d'un référentiel RDBMS, reportez-vous à l'Article Technique **RDBMS Environment Duplication**. Voir aussi le guide de déploiement **RDBMS Repository Installation Guide**.

Prérequis : avant de dupliquer un référentiel, vérifiez qu'il n'y a aucun espace de travail privé actif ou passif sur ce référentiel, voir "[Administrer les espaces de travail](#)", page 148.

Pour dupliquer un référentiel Oracle :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel Oracle concerné.
☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Administration RDBMS > Dupliquer stockage Oracle**. La fenêtre **Dupliquer un référentiel** apparaît. Le nom du référentiel **Source** est rappelé.
3. (Optionnel) Dans le champ **Nom** du cadre **Cible**, modifiez le nom du référentiel à créer.
4. (Optionnel) Cliquez sur **Parcourir** pour modifier l'emplacement où doit être créé le référentiel.
5. (Optionnel) Dans le champ **Schema**, modifiez le schema.

☛ Par défaut le schéma source est utilisé. Il est conseillé d'utiliser un schema différent pour un référentiel différent.

6. (optionnel, si vous avez conservé le nom du schema source) Dans le champ **Préfixe à utiliser**, saisissez un préfixe pour distinguer le schema source du schema cible.

☛ *Le préfixe doit commencer par un caractère alphabétique.*

7. Cliquez sur **OK**.
8. Dans la fenêtre de connexion saisissez le mot de passe pour accéder à Oracle.
9. Cliquez sur **Tester Connexion**.
Le test doit être validé pour pouvoir continuer la procédure.
10. Cliquez sur **Tester GRANTS**.
Le test doit être validé pour pouvoir continuer la procédure.
11. Cliquez sur **OK**.
Le référentiel est dupliqué.

Initialiser un référentiel GBMS existant

Pour réinitialiser un référentiel GBMS :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel GBMS concerné.
☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Initialiser**. Ceci a pour effet de vider le référentiel de ses données, pour permettre d'y réinjecter une sauvegarde par exemple. Une fenêtre vous demande confirmation.
3. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la réinitialisation.

⚠ **Cette opération supprime toutes les données du référentiel de manière irréversible.**

😊 *L'initialisation du référentiel GBMS - ainsi que la réorganisation de référentiel - conserve l'identifiant absolu du référentiel traité. Cette*

conservation peut être utile si vous utilisez l'identifiant absolu de votre référentiel dans une macro ou une requête.

 **La réinitialisation de référentiel ne conserve pas les options de configuration du référentiel. Vous devez mettre à jour la configuration du référentiel nouvellement initialisé.**

Mettre à jour un référentiel

Importer des fichiers de commandes

Vous pouvez mettre à jour un référentiel en important le fichier de commandes produit par l'outil de sauvegarde d'un référentiel, d'export d'un objet ou tout autre moyen de production de fichier de commandes.

Vous pouvez importer dans un référentiel **HOPEX** deux types de fichiers de commandes :

- des fichiers au **format texte** (.MG*).
- des fichiers au **format XML MEGA**. Ces fichiers ont une extension .XMG et contiennent des commandes ou des données (objets et liens).

 Pour plus de détails sur la syntaxe des fichiers .MG*, voir "[Syntaxe des fichiers de commandes](#)", page 189.

 Pour plus de détails sur le format d'échange de données XML MEGA, reportez-vous à l'article technique **MEGA Data Exchange XML Format EN**.

Pour importer un fichier de commandes :

- Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
- Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Gestion des objets > Importer**.
La fenêtre **Importer des données HOPEX** apparaît.
- Dans le cadre **Fichier de commandes**, cliquez sur **Parcourir**  pour parcourir l'arborescence des dossiers et sélectionnez le fichier de sauvegarde.

 Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

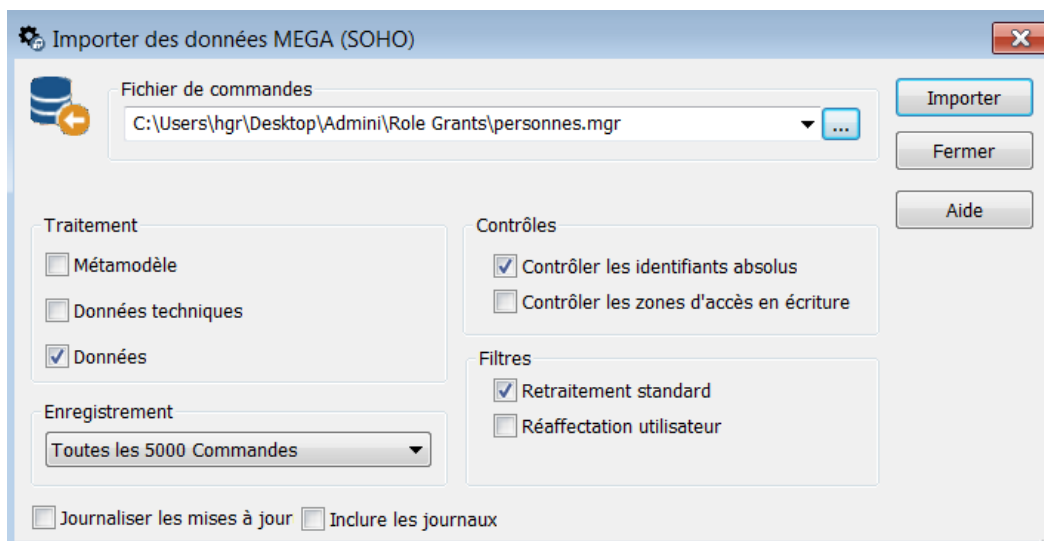
 Pour importer un fichier de commandes à partir de **HOPEX**, sélectionnez le menu **Fichier > Importer > Fichier HOPEX**.

4. Sélectionnez les types de **Traitement** à effectuer.

Vous pouvez mettre à jour :

- le **Métamodèle** (structure du référentiel)
- les **Données** (cas le plus fréquent)
- les **Données techniques** (*descriptions, requêtes*, ainsi que les *utilisateurs*).

☛ Si le fichier inclut des commandes qui ne correspondent pas au type de traitement sélectionné, ces commandes sont filtrées.



5. Sélectionnez la fréquence d'**Enregistrement** des modifications.

☛ Il n'existe pas de fréquence d'enregistrement optimale :

- **Standard** enregistre à chaque commande "valider" contenue dans le fichier de commandes et à la fin. Elle est utile lorsque le fichier est un fichier de commandes écrit par l'utilisateur.
- **A la fin** est généralement suffisante lorsque la taille du fichier n'est pas très grande.
- **A la fin si aucun rejet** permet de n'effectuer la mise à jour que si aucun rejet n'a été rencontré.
- **Jamais** est utilisée pour faire des tests avant la mise à jour effective, par exemple pour des contrôles de syntaxe.
- **Toutes les 5000 commandes** : chaque enregistrement prend un temps assez long. Vous pouvez accélérer ou ralentir le traitement en espaçant les enregistrements **Toutes les 100, 200, 500, 1000 ou 5000 commandes**.

☛ Dans le cas de fichiers volumineux, si un problème de mémoire survient lors d'une mise à jour, vous devez diminuer les intervalles entre les enregistrements.

6. Dans le cadre **Contrôles**, les contrôles à effectuer sont sélectionnés automatiquement en fonction du type d'extension du fichier traité :

- **Contrôler les identifiants absolus** n'est pas sélectionné dans le cas d'un fichier de commandes qui ne provient pas d'un référentiel **HOPEX**.
- **Contrôler les zones d'accès en écriture**, est sélectionné, lorsque le module technique **HOPEX Power Supervisor** est disponible sur le

site, afin de s'assurer que l'utilisateur qui a fait la mise à jour dispose, dans le référentiel, du niveau d'accès en écriture correspondant.

☛ Pour les fichiers de commandes de type MGR (sauvegarde du référentiel), les identifiants absolus sont repris dans les objets importés, les niveaux d'accès en écriture sont conservés.

☛ Pour les fichiers de commandes de type MGL (extraction du journal ou journal sécurisé), les identifiants absolus sont repris dans les objets importés, les niveaux d'accès en écriture sont conservés si les mises à jour effectuées sont cohérentes avec le graphe des accès en écriture contenu dans l'environnement.

☛ Ces contrôles ne sont pas effectués lorsque l'utilisateur est de niveau "Administrator", ce qui permet d'effectuer des restaurations de données.

7. Dans le cadre **Filtres**, sélectionnez le comportement de l'import à appliquer :
 - **Retraitement standard**, transforme la création d'un objet existant en modification, ou en création d'un objet de même nom précédé d'un numéro si leurs identifiants absolus sont différents.
 - **Réaffectation utilisateur**, permet d'ignorer les accès en écriture du fichier importé et donne aux éléments mis à jour le niveau d'accès en écriture de l'utilisateur qui effectue la mise à jour. Ceci est utile lorsque vous disposez du module technique **HOPEX Power Supervisor**. Le créateur et le modificateur sont remplacés par l'utilisateur qui effectue la mise à jour.

☛ Il est conseillé d'activer cette option lorsque le fichier provient d'un environnement dont le graphe des accès en écriture n'est pas identique à celui de l'environnement où le fichier est importé.

8. (Optionnel, Windows Front-End) Sélectionnez l'option **Journaliser les mises à jour** pour mettre à jour le *journal du référentiel*, s'il est destiné à être exporté vers un autre poste sans être accompagné du fichier actuellement traité.

☛ Cette option est une utilisation avancée, **MEGA** vous conseille de prendre contact avec le support **MEGA** avant de sélectionner l'option.

9. Sélectionnez l'option **Inclure les journaux** pour importer les historiques des objets.

☛ Pour plus d'informations sur les historiques, voir "[Visualiser l'historique des objets](#)", page 114.

Les options sélectionnées sont contrôlées en fonction de l'extension du fichier et du traitement standard à y appliquer. En cas d'incohérence par rapport au standard, des messages en rendent compte et indiquent les conséquences éventuelles.

☛ Pour plus de détails sur les principales causes de rejets, voir "[Conflits lors d'une publication](#)", page 139 et "[Rejets lors d'une publication](#)", page 140.

10. Cliquez sur **Importer**.
La fenêtre de rapport s'affiche et rend compte de la progression de l'import.
Le cadre **Traitement** détaille le nombre de commandes acceptées et rejetées.

Lorsque l'import comporte des erreurs :

- un fichier de rapport de rejets est généré.
☛ Voir "[Visualiser les rejets](#)", page 108.
- un fichier de compte-rendu d'exécution est disponible.
☛ Voir "[Visualiser le fichier compte-rendu d'exécution](#)", page 109.

Visualiser les rejets

Pour visualiser les rejets (ou erreurs) enregistrés lors de l'import du fichier de commandes :

1. Importez le fichier de commandes.
☛ Voir "[Importer des fichiers de commandes](#)", page 105.
2. Cliquez sur **Fichier de rapport**.

☛ Le contenu du fichier de rapport dépend des options d'import. Pour plus de détails sur les options d'import d'un fichier de commandes, voir "[Gérer les options](#)", page 319.

Cas d'un import de fichier texte (MGR, MGL)

Le fichier de rapport s'affiche et détaille tous les rejets.

```

R0430000.MGR - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage ?

..~)20000000z70[Identifiant de la zone d'accès en lecture]" sTlVwxdH3100" -
..~wQjFw3qYoyA0[_ObjectFactory]" RtfModelDrawingFormatorCreate"

- "Description" "Organizational Process Description (PUB2)"

- Err Code: 4008469 ErrorLevel: 2 Line: 3492 (Offset: 257717)
- L'utilisateur 'CLEVER Line' n'a pas l'option : « Autoriser la modification des données MEGA

- "Requête" "Business Process Owner from Review WF Status instance"
.Create ..~aHXaGcfyhuF0[Requête]" "Business Process Owner from Review WF Status instance" -
.CHK "R7375j2sIzbVe0SDsNpple00" -
..~510000000L00[Date de création]" "2014/01/16 18:56:28" -
..~610000000P00[Date de modification]" "2014/08/27 12:58:17" -
..~(10000000v30[Créateur]" "j6L3BsG8kw60" -
..~b10000000L20[Modificateur]" "j6L3BsG8kw60" -
..~520000000L40[Version de création]" "29696" -
..~620000000P40[Version de modification]" "24833" -
..~)20000000z70[Identifiant de la zone d'accès en lecture]" sTlVwxdH3100" -
..~VIXaICfyh0J0[Implémentation de la requête]" "Q" -
..~r0cwckE07r00[Translation Requirement]" "UN" -
..~a20000000H60[LanguageUpdateDate]" "2014/08/27 12:31:00"

- "Requête" "Business Process Owner from Review WF Status instance"

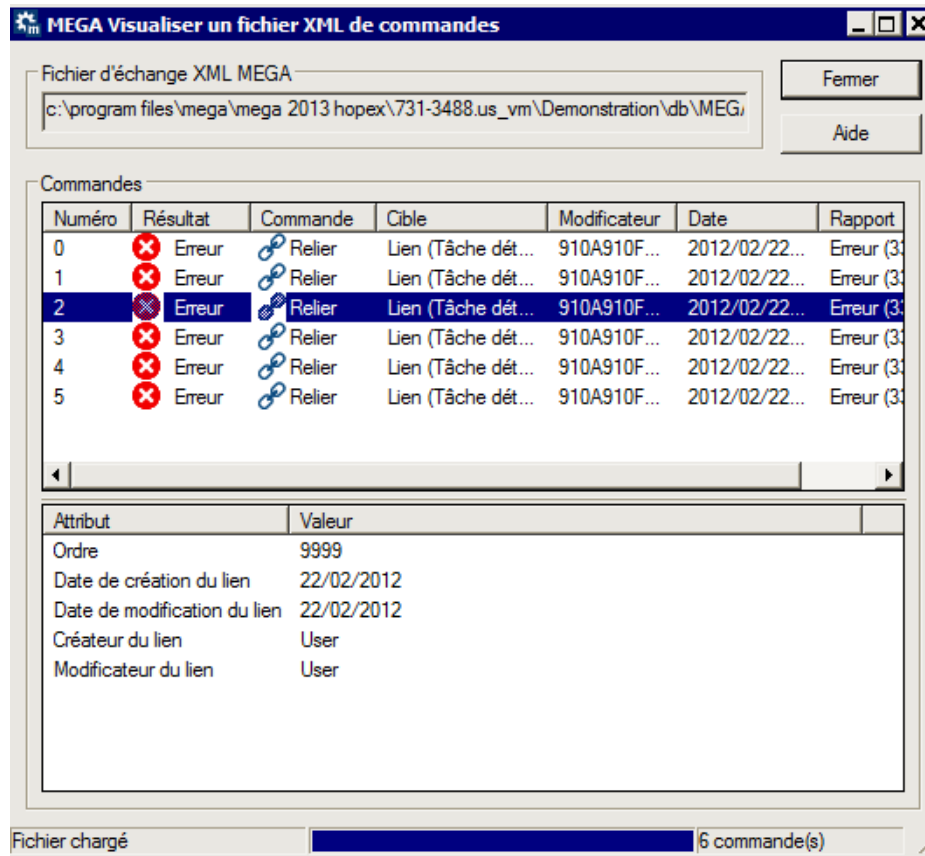
```

Exemple de fichier de rejets lors de l'import d'un fichier MGR.

Cas d'un import XML MEGA (Windows Front-End)

La fenêtre de visualisation du fichier de rapport s'affiche et détaille les **Commandes** contenues dans le fichier importé ainsi que le **Résultat** de l'exécution de chaque commande :

- **Juste** : la commande est acceptée
- **Erreur** : la commande est rejetée
- **Avertissement** : la commande est acceptée, mais comporte des anomalies



Visualiser le fichier compte-rendu d'exécution

Pour visualiser le fichier compte-rendu d'exécution de l'import :

1. Importez le fichier de commandes.
 Voir "[Importer des fichiers de commandes](#)", page 105.
2. Cliquez sur **Compte-rendu**.
 Le compte-rendu détaille pour chaque type de commande le nombre de commandes analysées, exécutées et rejetées.

Visualiser le fichier de compte-rendu de l'environnement



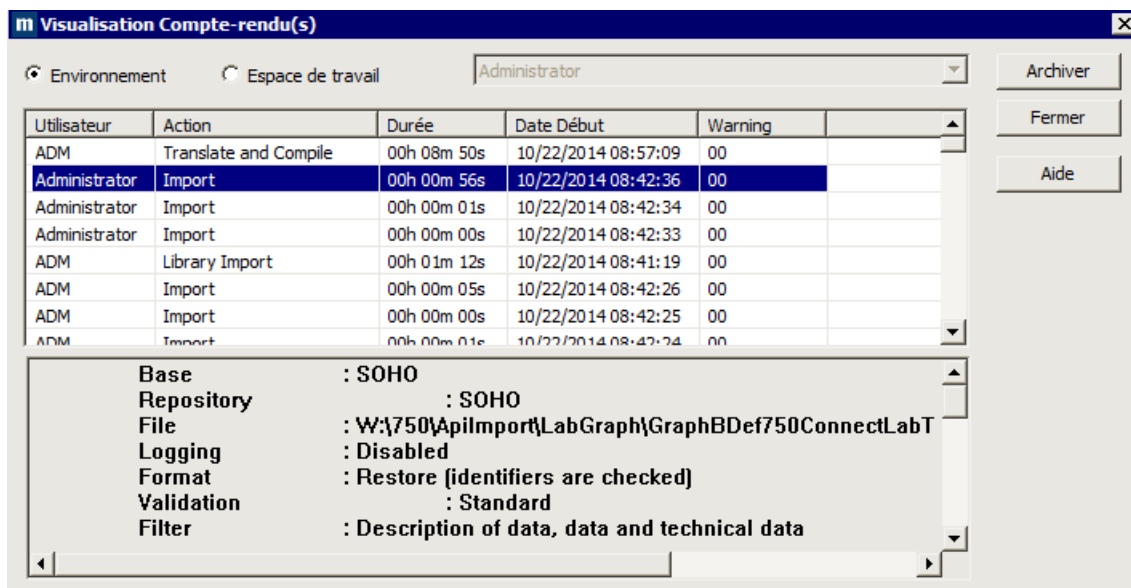
Le fichier de compte-rendu d'un environnement, *MegaCrdAAAAmm.txt* où AAAA et mm représentent l'année et le mois de sa création, indique toutes les opérations d'administration (sauvegarde, export, restauration, contrôle, etc.) effectuées sur cet environnement. Le fichier de compte-rendu par utilisateur est stocké dans le dossier de travail de l'utilisateur associé au référentiel système de l'environnement Sysdb\User\XXX\XXX.Wri où XXX représente le code de l'utilisateur.

Après avoir effectué les manipulations de sauvegarde et de restauration d'un référentiel, vous pouvez examiner le *fichier de compte-rendu* de l'environnement.

Visualiser le fichier compte-rendu de l'environnement

Pour ouvrir la fenêtre de visualisation du compte-rendu de l'environnement :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
 Voir "*Se connecter à un environnement*", page 7.
2. Faites un clic droit sur l'environnement et sélectionnez **Comptes-rendus > Ouvrir**.



Cette fenêtre permet également de visualiser le fichier de compte-rendu de chacun des utilisateurs de l'environnement. Pour chaque action sont indiqués :

- l'**Utilisateur** qui a effectué l'opération.
- l'**Action** effectuée : publication, import, installation, traduction, export, dérivation, extraction, sauvegarde, mise à jour, extraction de graphe, injection de graphe, traduction de référentiel, contrôle de référentiel,

d'environnement, création de référentiel, suppression de référentiel, initialisation de journal, protection d'objets, etc.

- la **Date** de début de l'opération.
- la **Durée** de l'opération.
- le code retour dans la colonne **Warning**:
 - Error level 0 : aucune erreur n'a été rencontrée.
 - Error level 2 : des erreurs mineures ont été rencontrées, comme une tentative de création d'objets ou de liens qui sont déjà existants.
 - Error level 4 : actions sur des objets ou liens qui n'existent pas.
 - Error level 8 : un problème système a eu lieu pendant la mise à jour.
 - Error level 16 : arrêt total de la mise à jour, à cause d'un problème d'espace disque, par exemple.

Quand une opération est sélectionnée, le cadre inférieur présente :

- le référentiel concerné
- le fichier utilisé
- le détail de l'opération.

Copier le fichier compte-rendu de l'environnement

Pour copier le fichier de compte-rendu de l'environnement et le réinitialiser :

1. Dans la fenêtre de **Visualisation Compte-rendu** (voir "[Visualiser le fichier de compte-rendu de l'environnement](#)", page 110), cliquez sur **Archiver**.
Une demande de confirmation s'affiche.
2. Cliquez sur **Oui**.

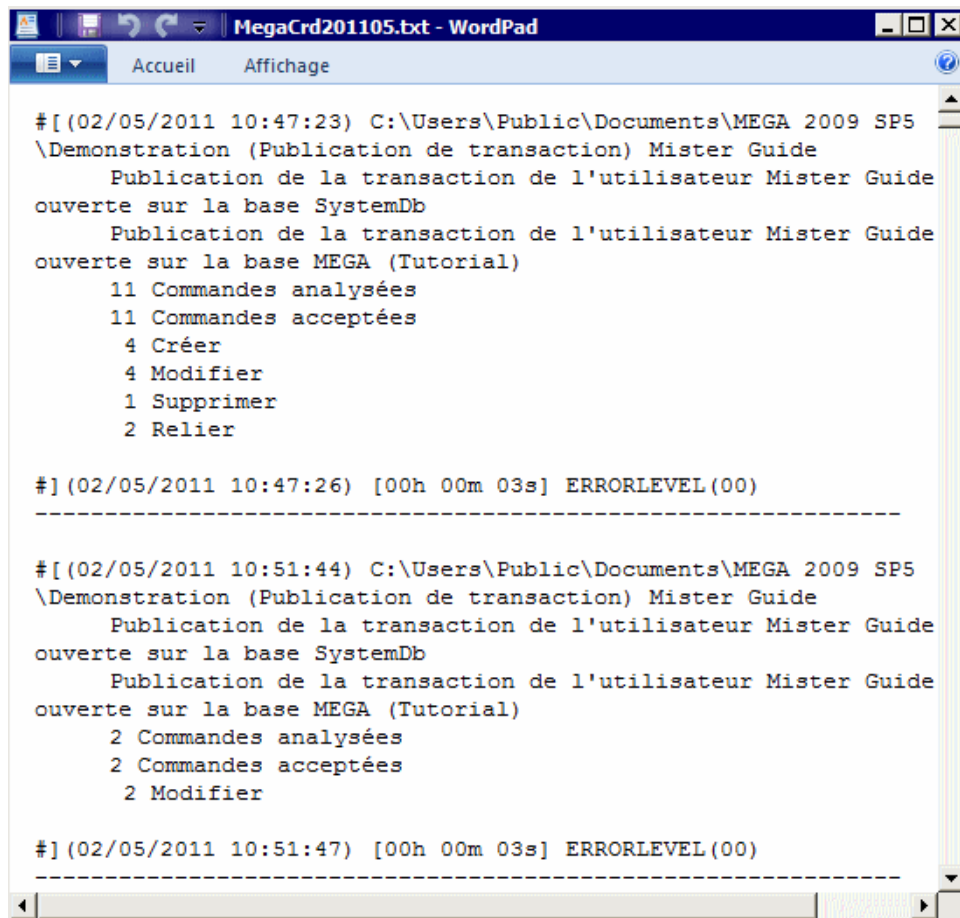
 *Il convient de réinitialiser (ou d'archiver avec la version réseau) périodiquement ce fichier.*

Ouvrir le fichier de compte-rendu de l'environnement

Pour ouvrir le fichier "MegaCrdAAAAmm.txt" avec Wordpad :

1. A partir de l'explorateur, localisez le fichier "MegaCrdAAAAmm.txt" dans le dossier de l'environnement.

2. Faites un clic droit sur le fichier et sélectionnez **Ouvrir avec > Wordpad.**



```
#[(02/05/2011 10:47:23) C:\Users\Public\Documents\MEGA 2009 SP5
\Demonstration (Publication de transaction) Mister Guide
Publication de la transaction de l'utilisateur Mister Guide
ouverte sur la base SystemDb
Publication de la transaction de l'utilisateur Mister Guide
ouverte sur la base MEGA (Tutorial)
11 Commandes analysées
11 Commandes acceptées
4 Créer
4 Modifier
1 Supprimer
2 Relier

#] (02/05/2011 10:47:26) [00h 00m 03s] ERRORLEVEL(00)
-----

#[(02/05/2011 10:51:44) C:\Users\Public\Documents\MEGA 2009 SP5
\Demonstration (Publication de transaction) Mister Guide
Publication de la transaction de l'utilisateur Mister Guide
ouverte sur la base SystemDb
Publication de la transaction de l'utilisateur Mister Guide
ouverte sur la base MEGA (Tutorial)
2 Commandes analysées
2 Commandes acceptées
2 Modifier

#] (02/05/2011 10:51:47) [00h 00m 03s] ERRORLEVEL(00)
-----
```

Visualiser les fichiers de trace des erreurs des processus des utilisateurs

Les fichiers de trace des erreurs des processus des utilisateurs contiennent des informations sur les opérations effectuées et les éventuelles anomalies.

En cas de problème sur un référentiel, ces fichiers aident le Centre Technique **MEGA** à effectuer un diagnostic.

Chaque *fichier de trace* a les caractéristiques suivantes :

- format : *.txt
- nom : megaerrAAAAmmJJ
où AAAAmmJJ représente l'année, le mois et le jour où le fichier a été généré
Ex. : le fichier Megaerr20140204.txt a été généré le 04 février 2014
- informations sur les erreurs :
 - date et heure de l'erreur
 - opération sur laquelle s'est produite l'erreur
 - message d'erreur associé

```
MEGA | megaerr20140709.txt |
Thread(1c6c0);comxobj.cpp(979) : error Private: 0x00008012 14:06:29
Component "Mega Extended Automation Components" registrati
installation of MEGA (Mgwmapp /regserver). Current pro
\\Ntas\public\dailybuildInstalled\mega hopex v1r2 cp02 (t
12\750-3919.us_vm\system\mg_apim.dll Registry path: C:\
(x86)\MEGA\MEGA HOPEX V1R1 CP2 officiel\System\mg_apim.dl

Thread(1c6c0);comxobj.cpp(979) : error Private: 0x00008012 14:06:30
Component "Mega Application Automation Components" registr
our installation of MEGA (Mgwmapp /regserver). Current
\\Ntas\public\dailybuildInstalled\mega hopex v1r2 cp02 (t
12\750-3919.us_vm\system\mg_mapp.dll Registry path: C:\
(x86)\MEGA\MEGA HOPEX V1R1 CP2 officiel\System\mg_mapp.dl

Thread(1c6c0);comxobj.cpp(979) : error Private: 0x00008012 14:06:30
```

Vous pouvez ouvrir le fichier de trace à partir de :

- **HOPEX Administration**
- **HOPEX Server Supervisor**
- **HOPEX**

Ouvrir le fichier de trace à partir d'HOPEX Administration

Pour ouvrir le fichier de trace à partir de **HOPEX Administration** :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
 ➡ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.
2. Dans l'arbre de navigation, faites un clic droit sur **Poste de travail** et sélectionnez **Fichier de trace > Ouvrir**.
 Le fichier s'ouvre dans le volet principal de la fenêtre.

Ouvrir le fichier de trace à partir de l'outil HOPEX Server Supervisor

Pour ouvrir le fichier de trace à partir de l'outil **HOPEX Server Supervisor** :

1. (Prérequis) L'outil **HOPEX Server Supervisor** est démarré, voir "[Démarrer HOPEX Server Supervisor](#)", page 188.
2. Dans la zone de notification de votre poste de travail, faites un clic droit sur **HOPEX Server Supervisor**  et sélectionnez **Mega Logs > open daily logs with Notepad++**.

Ouvrir le fichier de trace à partir d'HOPEX

Pour ouvrir le fichier de trace à partir d'**HOPEX** :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
 Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134
2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **? > A propos d'HOPEX**. La fenêtre **A propos d'HOPEX** apparaît.
3. Dans la fenêtre qui apparaît, cliquez sur **Infos système**.
4. Dans la fenêtre **Infos système**, sélectionnez **Journal des anomalies > Editer**.

Enregistrer le fichier zip des erreurs pour diagnostic

L'outil **HOPEX Server Supervisor** permet d'enregistrer un fichier zip qui contient des informations nécessaires au Centre Technique **MEGA** pour aider au diagnostic d'un problème sur le référentiel.

Ce fichier zip des erreurs contient notamment les fichiers de trace des erreurs qui proviennent des processus des utilisateurs et/ou du SSP (megaerrAAAAmmJJ.txt et ssperrAAAAmmJJ.txt).

Prérequis : **HOPEX Server Supervisor** est démarré, voir "[Démarrer HOPEX Server Supervisor](#)", page 188.

Pour enregistrer le fichier zip des erreurs :

1. Dans la zone de notification de votre poste de travail, faites un clic droit sur **HOPEX Server Supervisor**  et sélectionnez **Logs > Daily Logs manager**.
2. Cliquez sur **Zip**.
3. Définissez un emplacement de sauvegarde et saisissez un nom pour le fichier zip.
4. Cliquez sur **Enregistrer**.

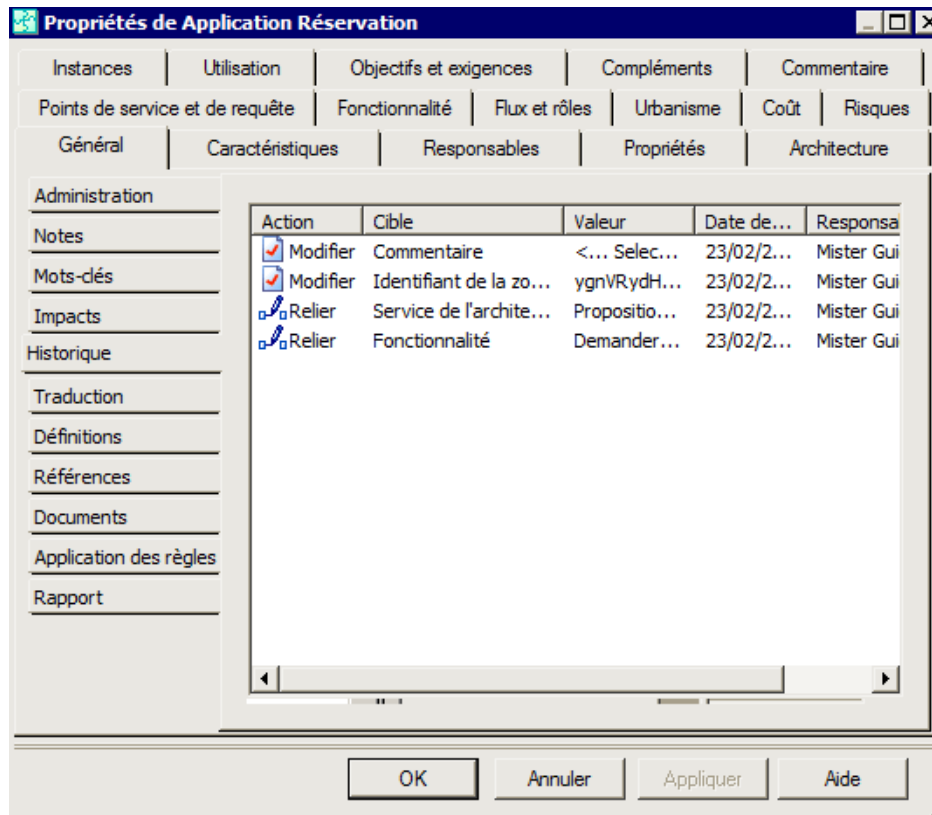
Visualiser l'historique des objets

L'historique des objets est une visualisation différente du journal du référentiel : au lieu de parcourir les actions effectuées par un utilisateur dans une publication,

l'historique des objets affiche les actions effectuées à partir d'un objet toutes publications et utilisateurs confondus.

Il faut activer le journal du référentiel pour que l'historique des objets soit alimenté, voir "[Activer le journal du référentiel](#)", page 86.

Dans la fenêtre de propriétés d'un objet, onglet **Général**, le sous-onglet **Historique** donne une vision globale des actions sur chaque objet du référentiel. A chaque mise à jour qui concerne l'objet (Création, Modification, Relier, Délier), l'action correspondante est ajoutée à la liste.



OPTIMISER LES PERFORMANCES D'ACCÈS À UN RÉFÉRENTIEL

Pour optimiser les performances d'**HOPEX**, vous devez aussi veillez à optimiser la volumétrie de votre référentiel. Vous devez :

- réduire le volume des journaux
 ➤ Voir *"Gérer le volume des journaux"*, page 117
- augmenter le volume du cache
 ➤ Voir *"Augmenter la taille des caches RDBMS (mémoire)"*, page 123.
- supprimer régulièrement les données temporaires et les données historisées (référentiel RDBMS)
 ➤ Voir *"Supprimer les données temporaires et les données historisées d'un référentiel RDBMS"*, page 126.
- effectuer des tâches de maintenance régulière des référentiels RDBMS
 ➤ Voir *"Effectuer des tâches de maintenance régulières (référentiel RDBMS)"*, page 127.
- réduire la quantité des indicateurs d'état
 ➤ Voir *"Gérer les indicateurs d'état"*, page 125.
- réduire la quantité de verrous
 ➤ Voir *"Gérer les verrous d'un référentiel GBMS (Windows Front-End)"*, page 128.
- nettoyer le référentiel
 ➤ Voir *"Nettoyer un référentiel"*, page 128.
- configurer les actions de l'anti-virus
 ➤ Voir *"Configurer votre anti-virus en fonction des données HOPEX"*, page 129.
- réorganiser le référentiel
 ➤ Voir *"Réorganiser un référentiel"*, page 98.

Gérer le volume des journaux

☛ La gestion du volume des journaux n'est nécessaire que si vous avez activé le journal du référentiel, voir "[Activer le journal du référentiel](#)", page 86.

Pour réduire le volume des journaux, vous pouvez :

- supprimer ou consolider toutes les commandes du journal antérieures à une date sélectionnée

☛ Voir "[Supprimer un journal ou réduire le volume d'un journal](#)", page 117.

- (SQL Server) supprimer des éléments du journal, que vous choisirez, antérieurs à une date sélectionnée

☛ Voir "[Supprimer des éléments d'un journal pour réduire son volume \(SQL server\)](#)", page 120.

- modifier la journalisation d'une MetaClass

☛ Voir "[Modifier la journalisation d'une MetaClass](#)", page 121.

Fréquence de gestion du volume des journaux

Vous devez réduire le volume des journaux :

- tous les mois, pour des configurations inférieures à 50 utilisateurs.
- toutes les semaines pour des configurations supérieures à 50 utilisateurs.

Supprimer un journal ou réduire le volume d'un journal

Prérequis: avant de supprimer votre journal (suppression totale ou partielle), MEGA vous conseille d'en effectuer une sauvegarde.

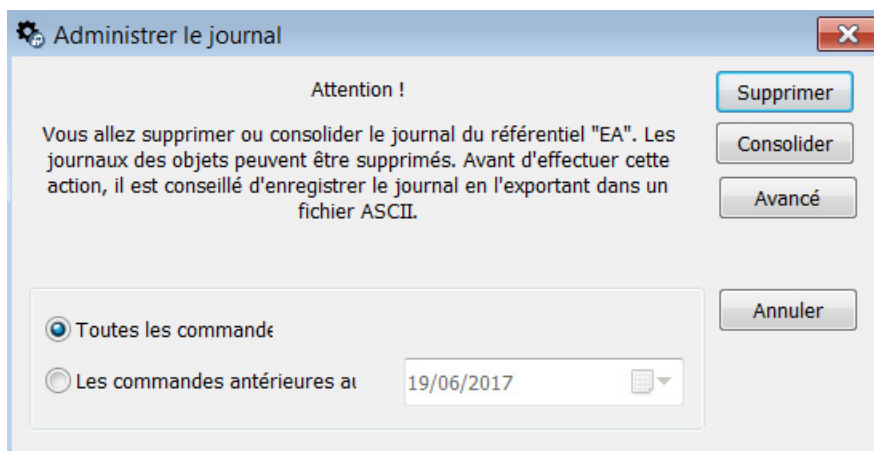
☛ voir "[Sauvegarder le journal du référentiel](#)", page 119.

Pour supprimer un journal ou réduire son volume :

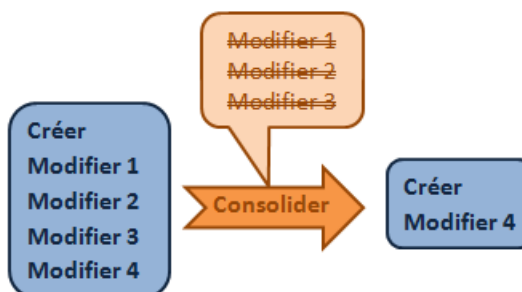
1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Journal du référentiel > Administrer le journal du référentiel et des objets**. La fenêtre **Administrer le journal** apparaît.



3. Dans la fenêtre **Administrer le journal**, définissez les commandes à supprimer. Sélectionnez soit :
 - **Toutes les commandes**
 - **Les commandes antérieures au** et sélectionnez la date à l'aide du calendrier du menu déroulant.
4. Cliquez soit sur :
 - **Supprimer** pour supprimer complètement toutes les commandes contenues dans l'intervalle de temps sélectionné.
 - ☛ (GBMS, Oracle) Si vous n'avez pas respecté la recommandation de fréquence de gestion des journaux, cette action peut être très longue, voir "[Fréquence de gestion du volume des journaux](#)", page 117.
 - ☛ (SQL Server) Pour une suppression plus fine, voir "[Supprimer des éléments d'un journal pour réduire son volume \(SQL server\)](#)", page 120.
 - **Consolider** pour supprimer uniquement les commandes intermédiaires contenues dans l'intervalle de temps sélectionné.
 - ☺ Vous pouvez consolider les dernières informations.



Sauvegarder le journal du référentiel

Pour sauvegarder le journal du référentiel vous devez exporter le journal du référentiel dans un fichier et l'enregistrer.

Ce fichier peut être exporté au format :

- **texte de journal** (.mgl)
Le format du nom du fichier exporté est "LOGmmjj.mgl", où "mmjj" représente le mois et le jour de l'export du journal.
- **XML MEGA** (.xmg)
Le fichier exporté se présente sous la forme d'un fichier XML qui contient des commandes ou des données (objets et liens).

Pour éviter d'avoir des duplications de sauvegarde et gagner en temps et volume de sauvegarde, sélectionnez l'option **Les commandes à partir du** "date sélectionnée" **jusqu'au** "date sélectionnée" et sélectionnez une date de départ qui correspond à la date de fin de votre dernière sauvegarde et une date de fin comme vous le souhaitez.

Pour sauvegarder le journal du référentiel sous forme d'un fichier de commandes :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Journal du référentiel > Exporter**.

La fenêtre **Exporter le journal du référentiel** apparaît.

3. Sélectionnez le format d'export.
4. (optionnel) Par défaut le fichier est enregistré dans le dossier **db\<nom du référentiel>WORK**. Si besoin, modifier le nom et le dossier d'enregistrement du fichier d'export donnés par défaut. Le bouton **Parcourir** permet de parcourir l'arborescence des dossiers et de sélectionner le dossier où le fichier doit être placé.

5. Dans le cadre **Nature des données**, sélectionnez la nature des modifications exportées :
 - **Métamodèle** permet d'extraire le métamodèle du référentiel système, en cas de modification du métamodèle standard.
 - **Données techniques** permet d'exporter du référentiel système les modifications effectuées sur des données telles que les descriptions et les requêtes.
 - **Données** permet d'exporter les modifications des données du référentiel, en particulier les espaces de travail.
 - **Objets temporaires** - ces objets sont créés lors de requêtes, de consultations d'objets (ils sont classés dans l'historique), etc. La plupart du temps vous n'avez pas besoin d'exporter ces objets.
6. Pour exporter uniquement les commandes qui correspondent à une période définie, sélectionnez **Les commandes à partir du / jusqu'au** et renseignez les dates concernées.
7. Cliquez sur **Exporter**.
La fenêtre de **Compte rendu d'exécution** apparaît.
8. Cliquez sur **OK**.
Le fichier est exporté et enregistré dans le dossier défini.

Supprimer des éléments d'un journal pour réduire son volume (SQL server)

Avec un référentiel de stockage SQL Server, vous pouvez supprimer des éléments de journal de façon plus précise : vous pouvez supprimer uniquement les éléments de journal, relatifs à certaines MetaClasses, antérieurs à une date sélectionnée.

☛ Pour ne plus journaliser des éléments de journal dont vous n'avez pas besoin, voir "[Modifier la journalisation d'une MetaClass](#)", page 121.

Pour supprimer des éléments d'un journal sur des MetaClasses spécifiques :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Faites un clic droit sur le référentiel désiré et sélectionnez **Journal du référentiel > Administrer le journal du référentiel et des objets**. La fenêtre **Administrer le journal** apparaît.

3. Cliquez sur **Avancé**.
La fenêtre **Gestion du journal - Avancé** présente le nombre d'éléments de journal par MetaClass et précise les dates de première et dernière création.

Gestion du journal - Avancé

Liste des éléments de journal par MetaCass

MetaClass	Nombre total	Nombre jusqu'à la date	Première création	Dernière création
☐ _TransferredObject	8977	0	2010/08/13 07:...	2014/04/11 08:1...
☐ _Collection	15	0	2015/06/17 09:...	2016/01/26 18:4...
☐ Person Assignment	240	0	2013/09/02 10:...	2015/12/07 08:1...
☐ Workspace Connection	3	0	2015/11/19 08:...	2015/12/03 15:5...
☐ Folder of Favorites	176	0	2011/02/07 07:...	2016/01/07 09:1...
☐ Technical Infrastructure	491	0	2011/09/15 13:...	2014/06/19 13:2...
☐ Assessment Session	210	0	2013/09/09 10:...	2015/10/23 14:4...
☐ Objective	4	0	2011/09/07 11:...	2014/05/13 14:5...
☐ Indicator	6	0	2012/11/27 11:...	2014/06/26 12:2...
☐ Data Collector	14	0	2011/09/16 17:...	2011/09/16 18:0...
☐ Assessment Deployment Collection	10	0	2015/10/22 14:...	2015/10/22 14:2...
☐ Requirement	212	0	2011/09/07 11:...	2014/05/13 14:3...
☐ Control	1580	0	2011/08/25 14:...	2014/04/07 14:3...
☐ City Planning Area	727	0	2011/03/03 08:...	2014/05/06 15:2...
☐ Recent Query	4	0	2015/05/19 12:...	2015/10/16 13:3...
☐ Package	60	0	2012/07/12 14:...	2015/09/07 10:0...
☐ Consolidation	123	0	2014/03/18 15:...	2014/04/03 08:4...

Visualiser à la date
26/01/2016

4. Dans le cadre **Visualiser à la date**, sélectionnez la date jusqu'à laquelle vous voulez supprimer les éléments de journal.
5. Cliquez sur **Rafraîchir**.
La colonne **Nombre jusqu'à la date** présente pour chaque MetaClass le nombre d'éléments de journal jusqu'à la date sélectionnée.
 Cliquez sur l'en-tête de la colonne **Nombre jusqu'à la date** pour trier les MetaClasses en fonction de celles qui ont le plus d'éléments.
6. Dans la colonne **MetaClass**, sélectionnez la MetaClass pour laquelle vous voulez supprimer les éléments de journal jusqu'à la date sélectionnée.
 Vous pouvez sélectionner plusieurs MetaClasses.
7. Cliquez sur **Supprimer**.
Les éléments de journal sont supprimés.

Modifier la journalisation d'une MetaClass

Pour réduire le nombre d'objets générés dans les journaux vous pouvez modifier la journalisation des MetaClasses dont vous ne voulez pas suivre la trace.

 Dans le cas de consolidations inter référentiels, voir "[Modifier le comportement de la journalisation](#)", page 87.

Pour modifier la journalisation d'une MetaClass :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.

☛ Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134.

2. Ouvrez la fenêtre de navigation **MetaStudio** et dépliez les dossiers **MetaClass > Metamodel**.

☛ Alternativement cliquez sur **Explorer**  et à partir de l'explorateur, recherchez l'objet **MetaAssociation** ou **MetaClasse**.

3. Ouvrez la fenêtre de propriété d'une **MetaClasse** (ou **MetaAssociation**).
4. Dans l'onglet **Caractéristiques > Avancé**, pour l'attribut journalisation, sélectionnez la valeur **Non journalisable**.

Général	Caractéristiques	MetaAttribute	MetaAssociation	Interface utilisateur	Accès aux données
Standard	Détenteur: Bibliothèque système				
Avancé	Abréviation: MétaProtection: Active Journalisation: Non journalisable				

Les occurrences créées, mises à jour ou supprimées dans un espace de travail privé sont publiées mais certaines commandes ne sont pas disponibles dans l'historique des objets et dans l'activité du référentiel.

Gérer le cache en environnement RDBMS

Le cache local RDBMS permet d'éviter les requêtes multiples quand plusieurs utilisateurs sont sur la même vue du référentiel. La rapidité d'accès pour les utilisateurs suivants est ainsi améliorée.

Par défaut l'enregistrement des fichiers de cache local RDBMS est activé uniquement sur le référentiel SystemDb :

- Vous devez configurer votre anti-virus en conséquence.
☛ Voir "[Configurer votre anti-virus en fonction des données HOPEX](#)", page 129.
- Vous pouvez :
 - augmenter la taille des caches RDBMS.
☛ Voir "[Augmenter la taille des caches RDBMS \(mémoire\)](#)", page 123.
 - élargir l'enregistrement des fichiers à tous les référentiels ou désactiver l'enregistrement.
☛ Voir "[Elargir ou supprimer l'enregistrement des fichiers de cache local RDBMS](#)", page 124.

Les fichiers de cache local RDBMS sont générés au format .mgc. Ils sont enregistrés dans le sous-dossier **RDBMS Data** accessible à partir du dossier : <ProgramData>\MEGA\HOPEX <HOPEX version>\Cache\.

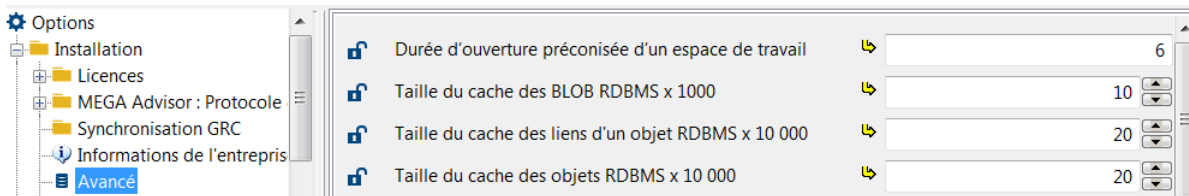
☛ Pour modifier l'emplacement des caches **HOPEX**, voir "[Modifier l'emplacement des caches HOPEX](#)", page 123.

Augmenter la taille des caches RDBMS (mémoire)

Dans le cas d'un stockage RDBMS, avec des référentiels qui ont une importante quantité d'objets, nous vous conseillons d'augmenter la taille des caches RDBMS. Plus votre espace cache est grand, moins il y a d'échanges sur le réseau et meilleures sont les performances d'**HOPEX**.

Pour augmenter la taille du cache :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement où le référentiel est référencé.
☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Faites un clic droit sur l'environnement et sélectionnez **Options > Modifier**.
3. Dans les options de l'environnement, sélectionnez **Options > Installation > Avancé**.



4. Augmentez les tailles des caches en fonction de votre espace mémoire.

Modifier l'emplacement des caches HOPEX

Par défaut les caches **HOPEX** sont enregistrés dans des sous-dossiers du répertoire <ProgramData>\MEGA\HOPEX <HOPEX version>\Cache\ :

- Compiled data
- Pictures
- RDBMS data

Si besoin vous pouvez modifier l'emplacement du dossier des caches d'**HOPEX**.

Pour modifier l'emplacement du dossier de cache **HOPEX** :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
☛ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.
2. Faites un clic droit sur le Site (**HOPEX**) et sélectionnez **Options > Modifier**.
3. Dans les options de l'environnement, sélectionnez **Options > Installation > Avancé**.

4. Dans le champ **Chemin du cache HOPEX**, saisissez un emplacement. Cet emplacement indique à **HOPEX** l'endroit où lire et écrire ses données de cache.

☛ Pour cet emplacement choisissez un disque local qui a un temps d'accès rapide.

Elargir ou supprimer l'enregistrement des fichiers de cache local RDBMS

Par défaut l'enregistrement des fichiers de cache local RDBMS est activé uniquement sur le référentiel SysDb. En fonction des performances de votre infrastructure vous pouvez élargir l'enregistrement aux autres référentiels ou désactiver l'enregistrement.

☛ La modification de cette option est réservée à un utilisateur expérimenté.

Modifier le scope de l'enregistrement des fichiers de cache local RDBMS dépend :

- de la latence entre le serveur d'application HOPEX et les bases de données RDBMS, et
- des performances en lecture/écriture des disques locaux du serveur d'applications HOPEX.

Performance (lecture/écriture) des disques locaux	Latence faible (< 2 ms)	2 ms < Latence < 5 ms	Latence forte (> à 5 ms)
Bonne (SSD, infrastructure physique)	SytemDb uniquement	SytemDb uniquement	Toutes les bases
Passable (infrastructure virtuelle)	Désactivé	SytemDb uniquement	SytemDb uniquement

Pour modifier le scope par défaut des fichiers de cache local RDBMS :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
☛ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.
2. Faites un clic droit sur le Site (**HOPEX**) et sélectionnez **Options > Modifier**.
3. Dans les options de l'environnement, sélectionnez **Options > Installation > Avancé**.
4. Modifiez la valeur de l'option **Scope du cache local HOPEX-RDBMS** en fonction des performances de votre infrastructure.

☛ Valeur par défaut : "SystemDb uniquement".

Crypter les données du cache local RDBMS

L'option **Cryptage du cache local RDBMS** permet de crypter les données du cache local RDBMS. Sélectionner cette option amoindrit le bénéfice de l'activation du cache local RDBMS. Dans ce cas, vérifiez le bénéfice de l'enregistrement des fichiers cache local RDBMS dans l'option **Scope du cache local HOPEX-RDBMS**.

Pour crypter les données des fichiers de cache local RDBMS :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.

☛ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.

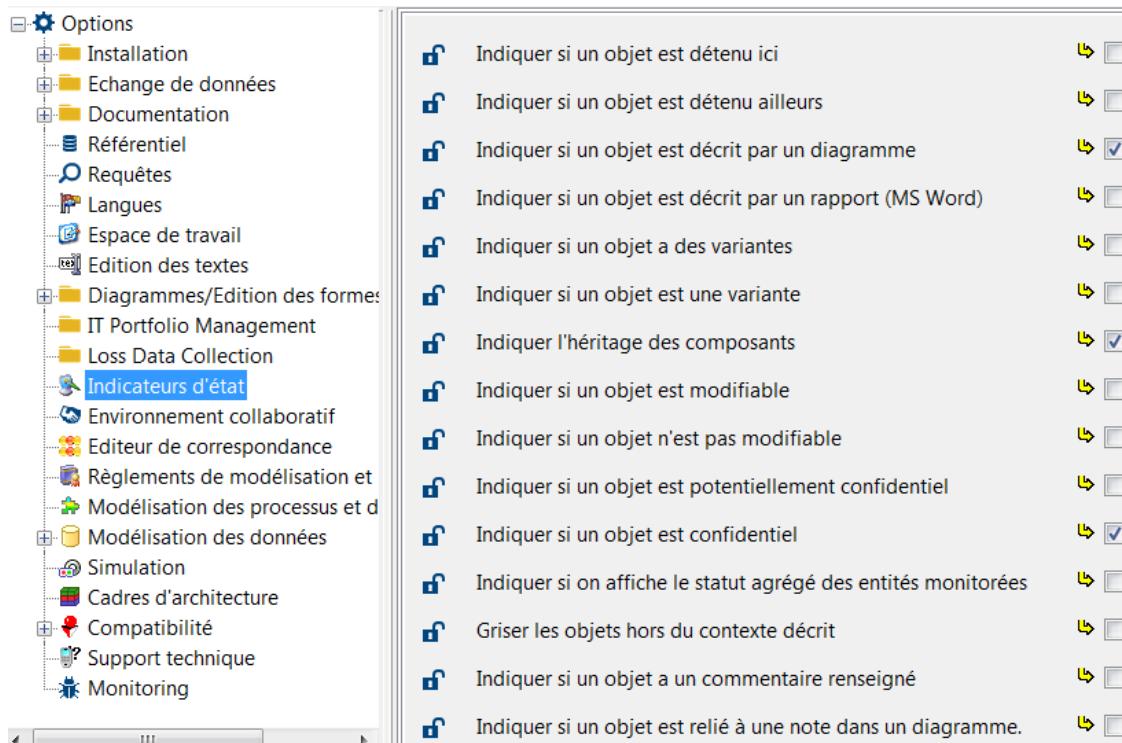
2. Faites un clic droit sur le Site (**HOPEX**) et sélectionnez **Options > Modifier**.
3. Dans les options de l'environnement, sélectionnez **Options > Installation > Avancé**.
4. Sélectionnez l'option **Cryptage cache local HOPEX-RDBMS**.

Gérer les indicateurs d'état

L'utilisation d'indicateurs génère de grandes quantités de requêtes sur les référentiels. Ne sélectionnez que les indicateurs qui vous sont nécessaires.

Pour modifier la sélection sauvegarde d'indicateurs :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement où le référentiel est référencé.
➡ Voir "Se connecter à un environnement", page 7.
2. Faites un clic droit sur l'environnement et sélectionnez **Options > Modifier**.
3. Dans la fenêtre d'**Options de l'environnement**, sélectionnez **Indicateurs d'état**.



4. Dans le volet de droite sélectionnez seulement les indicateurs qui vous sont nécessaires.
5. Cliquez sur **OK**.

Supprimer les données temporaires et les données historisées d'un référentiel RDBMS

Afin de prévenir une augmentation du référentiel et de conserver des performances optimisées, vous devez régulièrement supprimer les données relatives aux espaces de travail privés terminés des utilisateurs d'**HOPEX**.

MEGA vous recommande de supprimer les données temporaires et les données historisées d'un référentiel RDBMS :

- une fois par semaine pour moins de 10 utilisateurs
- tous les soirs si vous avez plus de 10 utilisateurs.

Pour supprimer les données temporaires et les données historisées d'un référentiel RDBMS, vous (ou votre Administrateur de base de données) devez inclure les procédures suivantes dans vos tâches de maintenance régulières :

☛ Pour exécuter ces procédures, voir le guide de déploiement **RDBMS Repository Installation Guide**.

- SP_CLEAN_MEGA_DATABASE

☛ Pour consulter la date du dernier nettoyage des espaces de travail privé (dernière exécution de cette procédure), voir "[Consulter et modifier les propriétés du référentiel](#)", page 78.

- SP_CONSOLIDATE_MEGA_DATABASE

☛ Pour consulter la date de dernière consolidation (dernière exécution de cette procédure), voir "[Consulter et modifier les propriétés du référentiel](#)", page 78.

A titre exceptionnel, **HOPEX** vous permet d'effectuer ces tâches de suppression sur plusieurs référentiels en une seule action. Ceci vous permet de lancer ces procédures en masse sur tous les référentiels sans avoir à valider l'exécution pour chaque référentiel.

Voir :

- "[Supprimer en masse les données temporaires de l'espace de travail privé](#)", page 126
- "[Supprimer en masse les données historisées du référentiel](#)", page 127

Supprimer en masse les données temporaires de l'espace de travail privé

Pour supprimer en masse les données temporaires de l'espace de travail privé :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.

☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Dépliez le dossier de l'environnement.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Référentiels** et sélectionnez **Administrer**.
4. Dans le cadre **Liste des actions**, sélectionnez **Suppression des données temporaires de l'espace de travail privé**.

☛ Pour supprimer en masse les données historisées, sélectionnez aussi **Suppression des données historisées du référentiel**.

5. Dans le cadre **Liste des référentiels**, sélectionnez les référentiels pour lesquels vous voulez supprimer les données temporaires.

6. Cliquez sur **Exécuter**.

Le nettoyage s'exécute automatiquement sur chaque référentiel sélectionné sans que vous ayez à en valider l'exécution.

☛ Une boîte de dialogue vous permet d'arrêter la procédure à tout moment. Si besoin, cliquez sur **Arrêter** pour arrêter l'exécution de la procédure.

Toutes les données temporaires de l'espace de travail privé sont supprimées sur tous les référentiels sélectionnés.

☛ Si vous avez sélectionné l'action, toutes les données historisées du référentiel sont aussi supprimées sur tous les référentiels sélectionnés.

Supprimer en masse les données historisées du référentiel

Pour supprimer en masse les données historisées :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.

☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Dépliez le dossier de l'environnement.

3. Faites un clic droit sur le dossier **Référentiels** et sélectionnez **Administrer**.

4. Dans le cadre **Liste des actions**, sélectionnez **Suppression des données historisées du référentiel**.

☛ Pour supprimer en masse les données techniques, sélectionnez aussi **Suppression des données temporaires de l'espace de travail privé**.

5. Dans le cadre **Liste des référentiels**, sélectionnez les référentiels pour lesquels vous voulez supprimer les données historisées du référentiel.

6. Cliquez sur **Exécuter**.

La procédure de consolidation s'exécute automatiquement sur chaque référentiel sélectionné sans que vous ayez à en valider l'exécution.

☛ Une boîte de dialogue vous permet d'arrêter la procédure à tout moment. Si besoin, cliquez sur **Arrêter** pour arrêter l'exécution de la procédure.

Toutes les données historisées du référentiel sont supprimées sur tous les référentiels sélectionnés.

☛ Si vous avez sélectionné l'action, toutes les données temporaires de l'espace de travail privé sont aussi supprimées sur tous les référentiels sélectionnés.

Effectuer des tâches de maintenance régulières (référentiel RDBMS)

Les référentiels RDBMS nécessitent d'avoir un plan de maintenance régulier. Vous (ou votre Administrateur de base de données) devez régulièrement (au moins une

fois par semaine), pour chaque référentiel (référentiel SystemDb inclus), effectuer les tâches de maintenance suivantes :

- reconstruire les index
- mettre à jour les statistiques
- (optionnel) réduire les logs qui concernent les règles
- exécuter les procédures stockées

☛ Voir "*Supprimer les données temporaires et les données historisées d'un référentiel RDBMS*", page 126.

- SP_CLEAN_MEGA_DATABASE
- SP_CONSOLIDATE_MEGA_DATABASE

Gérer les verrous d'un référentiel GBMS (Windows Front-End)

Dans un référentiel GBMS, un fichier est associé à chaque verrou. Lorsque des espaces de travail privés sont supprimés manuellement, il peut arriver que certains de ces fichiers subsistent malgré la suppression du verrou.

Un dossier avec plus de 1000 fichiers :

- est très coûteux à gérer pour Windows
- ralentit le fonctionnement d'**HOPEX**.

Pour supprimer les verrous qui subsistent, par exemple après la suppression d'un espace de travail privé d'un utilisateur :

- 1. Supprimez les verrous de l'utilisateur dont l'espace de travail privé a été supprimé manuellement.

☛ Voir "*Gérer les verrous à partir d'HOPEX Administration*", page 162.

Nettoyer un référentiel

Au cours du travail de modélisation, la manipulation de différents objets donne lieu à la création d'objets temporaires (requêtes temporaires, etc.). Il est probable que ces objets ne seront plus utiles par la suite. Afin d'éviter que la taille d'un référentiel ne devienne trop importante, vous pouvez supprimer ces objets temporaires.

Pour nettoyer un référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

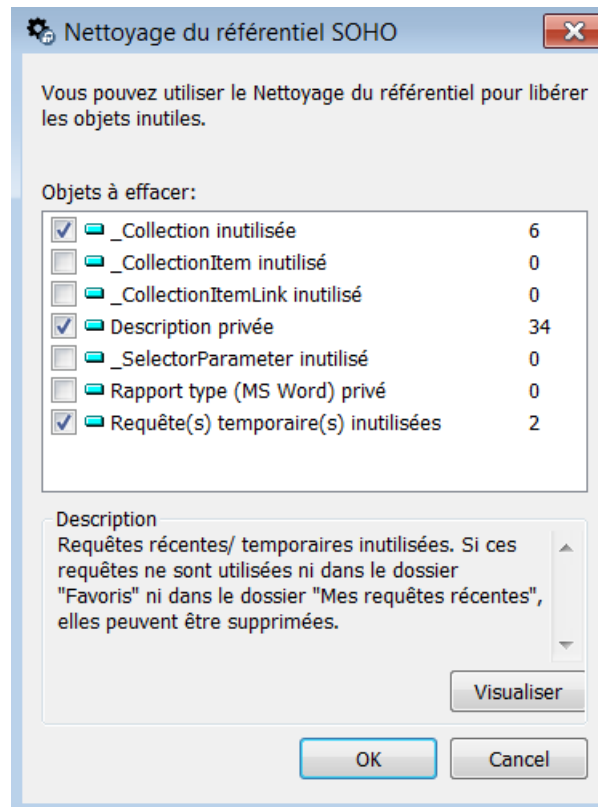
☛ Voir "*Accéder à un référentiel*", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel et sélectionnez **Gestion des objets > Nettoyage du référentiel**.

☛ Alternativement, connectez-vous à **HOPEX** et dans la barre de menus, sélectionnez **Fichier > Propriétés**. Dans la fenêtre de

propriétés du référentiel auquel vous êtes connecté sélectionnez **Caractéristiques**.

La fenêtre **Nettoyage du référentiel** apparaît.



3. (Optionnel) Pour visualiser le contenu d'un groupe d'objets, cliquez sur le nom du groupe d'objets, puis sur **Visualiser**.
4. Sélectionnez les groupes d'objets à supprimer et cliquez sur **OK**.
 Par défaut, tous les groupes d'objets qui contiennent des objets sont sélectionnés.

Les groupes d'objets sélectionnés sont supprimés du référentiel.

Configurer votre anti-virus en fonction des données HOPEX

Afin d'optimiser l'activité de l'anti-virus et éviter des ralentissements superflus, vous devez configurer ce qui doit être géré ou non par l'anti-virus.

Vous devez exclure du balayage de l'anti-virus les fichiers suivants :

	Mode d'accès	Emplacement	Type de fichiers
Fichiers de programmes externes de HOPEX Fichiers utilisés par HOPEX pour afficher les éléments de l'IHM dans les interfaces Web ou Windows	Lecture	Program Files (x86) \ MEGA\ MEGA-STD et sous-dossiers	Format propriétaire : *.mgs (formes vectorielles dans les diagrammes) Formats publics : *.gif, *.ico et *.bmp
Indexes de recherche rapide Fichiers utilisés par la station de travail ou le serveur qui exécutent la recherche	Lecture par la station de travail ou le nœud qui exécute la recherche Ecriture par la station d'Administration et par le serveur qui programme la création de l'index	<dossier de l'environnement>\Db\ <Nom du référentiel>\ <Nom du référentiel>.ix	Format propriétaire : *.ix (indexes) Formats publics : *.log et *.dat
Cache des données Fichiers utilisés par HOPEX pour améliorer ses performances En environnement RDBMS, le sous-dossier de cache RDBMS data est peuplé automatiquement, voir "Gérer le cache en environnement RDBMS", page 122	Lecture/Ecriture	<ProgramData>\MEGA \HOPEX <version HOPEX>\cache	Format public : *.mgc
Fichiers d'import/export Fichiers générés ou lus lors des processus d'import/export/sauvegarde logique	Lecture par la fonction d'import Ecriture par les fonctions d'export et de sauvegarde logique	Choisi par l'utilisateur	Formats propriétaires : *.mgr ou *.xmg

	Mode d'accès	Emplacement	Type de fichiers
Journaux Fichiers générés par HOPEX pour chaque référentiel quand l'option Jour- nal sécurisé est activée. Fichiers générés par la commande d'Export	Ecriture	<dossier de l'Environ- nement>\Db\<Nom du référentiel>\ <Nom du référen- tiel>.transaction ou <Nom du référen- tiel>.Log	Format propriétaire : *.mgl
Licence MUST Note : si l'anti-virus ne permet pas cette configuration, autori- ser la Lecture/Ecriture pour tous les fichiers sur le chemin de la licence, ainsi que pour ses sous-réper- toires.	Lecture/Ecriture des fichiers sur le chemin de la licence MUST et sous ce chemin	<dossier d'installa- tion>\Cfg\megasite.ini donne le chemin de la Licence MUST : [must licence] path=	Format public : *.ini Formats propriétaires : *.tnk* et *.usr*
	Lecture des fichiers sur le chemin de la licence MUST et sous ce chemin		Format propriétaire : *.must

RÉFÉRENCER ET DÉRÉFÉRENCER UN RÉFÉRENTIEL

Le référencement et le déréférencement d'un référentiel s'effectuent par l'intermédiaire des commandes du menu contextuel d'un référentiel.

Voir successivement :

- ["Référencer un référentiel", page 132](#)
- ["Déréférencer un référentiel", page 133](#)
- ["Protéger le référencement d'un référentiel", page 133](#)

Référencer un référentiel

Lorsqu'un référentiel a été déplacé ou copié sans que la procédure de déplacement ou de restauration n'ait été utilisée, il est nécessaire de référencer le référentiel pour qu'il soit connu de l'environnement.

☛ *Pour référencer un référentiel dans un autre environnement les deux MetaModels doivent être strictement identiques.*

Pour cela :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**. et sélectionnez l'environnement où vous voulez référencer le référentiel.
☛ *Voir ["Se connecter à un environnement", page 7](#).*
2. Faites un clic droit sur le dossier **Référentiels** et sélectionnez **Référencer**.
3. (Si le référentiel est protégé par mot de passe) Saisissez le mot de passe du référentiel et cliquez sur **OK**.
☛ *Voir ["Protéger le référencement d'un référentiel", page 133](#).*
4. Plusieurs options vous sont proposées, sélectionnez par exemple **un référentiel au format MEGA**.

☛ *Vous pouvez également référencer un référentiel à partir de SQL Server ou Oracle. Pour plus de détails sur le support de stockage d'un référentiel **HOPEX** reportez-vous au guide de déploiement **HOPEX**.*

La fenêtre de **Sélection d'un référentiel HOPEX** apparaît. Cette fenêtre permet de référencer un nouveau référentiel dans l'environnement.

5. Indiquez où se trouve le fichier .EMB (ou .EMO, .EMQ, .EMY) du référentiel. Le nom du référentiel est automatiquement renseigné et il ne peut pas être modifié.

Le référentiel est accessible de la même façon que les référentiels créés de façon standard.

☛ *Ces actions s'appliquent dans un environnement donné : il est nécessaire de sauvegarder puis restaurer un référentiel pour pouvoir le faire passer d'un environnement à un autre. Les utilisateurs et le MetaModel des deux environnements doivent être définis de la même façon, pour que le transfert s'effectue sans rejet.*

☛ *Pour copier aussi les objets rejetés, injectez la partie du MetaModel manquante dans l'environnement, en faisant par exemple une mise à*

niveau du site ou de l'environnement. Injectez ensuite les rejets si vous avez utilisé la procédure de sauvegarde suivie d'une restauration.

☛ Assurez-vous que le référentiel n'est pas simultanément référencé dans deux environnements différents. En effet des problèmes de compatibilité peuvent se poser si les deux environnements ne sont pas identiques.

Déréférencer un référentiel

Vous pouvez déréférencer un référentiel d'un environnement. Cette action ne supprime pas le référentiel.

☛ **Si vous déréférenciez un référentiel protégé par mot de passe. Vous devez connaître ce mot de passe pour référencer le référentiel à nouveau.**

Pour déréférencer un référentiel :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel que vous souhaitez déréférencer et sélectionnez **Déréférencer**.
Un message vous demande confirmation.

☛ **Si le référentiel est protégé par mot de passe, vous devez connaître ce mot de passe pour référencer le référentiel à nouveau.**

3. Cliquez sur **OK** pour déréférencer le référentiel.
Le référentiel est alors déréféréncé, et peut être référencé dans un autre environnement, à condition que le MetaModel soit strictement le même.

☛ *Un référentiel doit être référencé dans un seul environnement : il est important de contrôler le déréférencement du référentiel dans son environnement d'origine.*

Protéger le référencement d'un référentiel

Vous pouvez protéger le référencement d'un référentiel par mot de passe.

Voir :

- "[Ajouter un mot de passe de référencement à un référentiel](#)", page 133
- "[Modifier/Annuler le mot de passe d'un référentiel](#)", page 134

Ajouter un mot de passe de référencement à un référentiel

Pour protéger le référencement d'un référentiel par mot de passe :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel et sélectionnez **Protéger par mot de passe**.
La fenêtre **Protéger le référentiel par mot de passe** apparaît.
3. Dans le cadre **Mot de passe**, saisissez un mot de passe et confirmez-le.
 *Le mot de passe doit contenir au moins huit caractères.*
4. Dans le cadre **Question de sécurité** :
 - saisissez une **Question**.
 - saisissez la **Réponse** à la question.
5. Cliquez sur **OK**.
Le mot de passe du référentiel est demandé à la création d'un référencement du référentiel.

Modifier/Annuler le mot de passe d'un référentiel

Pour modifier le mot de passe d'un référentiel ou annuler sa mise en place :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.
 *Voir "Accéder à un référentiel", page 74.*
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Protéger par mot de passe**.
La fenêtre de vérification du mot de passe apparaît.
3. Dans le champ **Saisissez le mot de passe du référentiel courant**, saisissez le mot de passe du référentiel.
4. Cliquez sur **OK**.
5. Dans le cadre **Mot de passe** :
 - Pour modifier le mot de passe existant, saisissez un nouveau mot de passe et confirmez-le.
 *Le mot de passe doit contenir au moins huit caractères.*
 - Pour annuler le mot de passe, laissez les champs vides.
6. Cliquez sur **OK**.

GÉRER LES ESPACES DE TRAVAIL



C'est l'administrateur qui gère les espaces de travail.

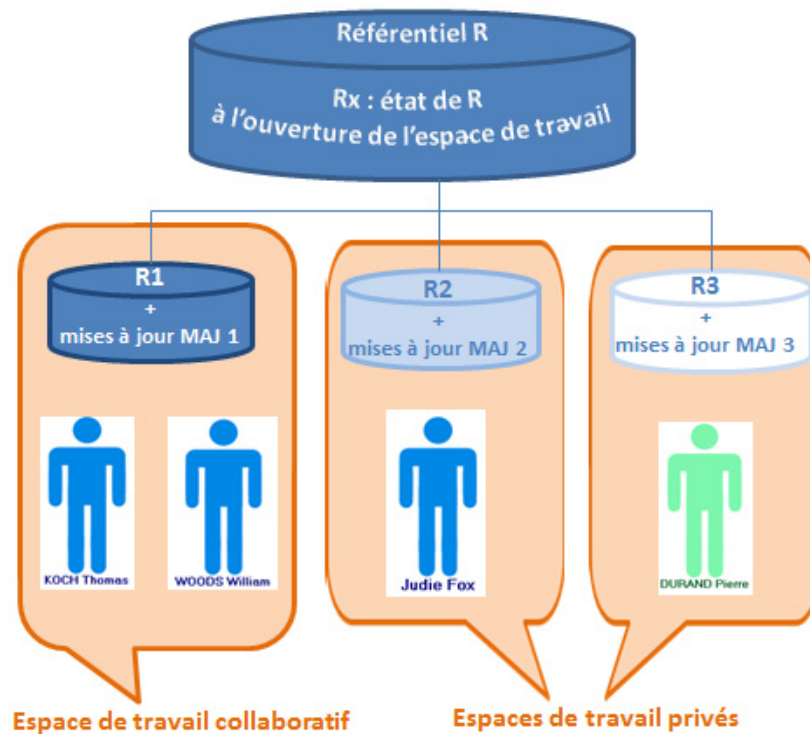
Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ ["Principe des espaces de travail privés", page 132](#)
- ✓ ["Utiliser votre espace de travail privé", page 134](#)
- ✓ ["Administrer les espaces de travail", page 148](#)
- ✓ ["Vie d'un espace de travail privé : exemple", page 151](#)
- ✓ ["Gérer les mises à jour", page 154](#)
- ✓ ["Gérer les verrous", page 160](#)

PRINCIPE DES ESPACES DE TRAVAIL PRIVÉS

Dans une application de gestion classique, l'utilisateur ne maîtrise pas la durée d'ouverture de son espace de travail : la fin d'une saisie correspond à un enregistrement définitif de son travail.

Avec **HOPEX** l'utilisateur maîtrise la gestion de son espace de travail : ouverture, fermeture, publication, rafraîchissement.



Espace de travail privé

Quand un utilisateur se connecte à un bureau **HOPEX** (**Windows Front-End** et certains bureaux **Web Front-End**) il ouvre un *espace de travail privé*. Cet espace de travail privé est une vision temporaire du référentiel (instantané du référentiel) au moment de la connexion de l'utilisateur.

L'utilisateur voit par la suite :

- les objets de l'instantané du référentiel initial de son périmètre de visibilité
- les mises à jour qu'il effectue lui-même sur ces objets.

L'utilisateur décide quand il veut intégrer ses mises à jour au référentiel et les rendre visibles aux autres utilisateurs. Pour cela il publie ses modifications.

☛ Voir "[Publier son travail](#)", page 138.

L'utilisateur maîtrise ainsi la durée d'ouverture de son espace de travail privé.

☛ *Un espace de travail privé est ouvert par utilisateur à la fois sur son référentiel et sur le référentiel système. Il existe toujours un espace de travail privé sur le référentiel système, même si l'activité de l'utilisateur ne concerne pas les objets de ce référentiel.*

Plusieurs utilisateurs peuvent avoir des espaces de travail privés ouverts en parallèle. Dans son espace de travail privé, l'utilisateur est indépendant des mises à jour effectuées simultanément par d'autres utilisateurs dans leurs espaces de travail privés respectifs.

☛ *L'utilisateur a connaissance des objets qui sont modifiés par d'autres utilisateurs par l'intermédiaire des **verrous**. Voir "[Gérer les verrous](#)", page 160.*

L'utilisateur peut aussi mettre à jour son espace de travail privé avec les mises à jour des autres utilisateurs. Pour cela il rafraîchit son espace de travail privé.

☛ Voir "[Rafraîchir ses données](#)", page 141.

HOPEX permet ainsi de travailler en multi-utilisateurs.

Espace de travail collaboratif

☛ *Cette fonctionnalité n'est disponible qu'avec un référentiel au format RDBMS.*

L'utilisateur peut aussi partager son espace de travail privé avec d'autres utilisateurs avant de publier ses modifications et rendre public son travail à tous les autres utilisateurs. Pour cela à partir de son espace de travail privé il crée un **Espace de travail collaboratif**.

☛ Voir le guide **HOPEX Common Features**, section "Travailler dans un espace de travail collaboratif".

Un utilisateur peut en parallèle:

- avoir un espace de travail privé
- être propriétaire de plusieurs espaces de travail collaboratifs
- être invité et participer à autant d'espaces de travail collaboratifs qu'il le souhaite.

UTILISER VOTRE ESPACE DE TRAVAIL PRIVÉ

Un espace de travail privé est une vision temporaire du référentiel de conception affecté à un utilisateur, tant qu'il n'a pas rendu public son travail. Cette vision du référentiel ne change que par les modifications que l'utilisateur de l'espace de travail lui apporte, indépendamment des modifications concomitantes effectuées par d'autres utilisateurs. Cet espace de travail privé subsiste jusqu'à ce qu'il soit rafraîchi, publié ou abandonné.

En particulier, sauf ordre contraire, il est conservé quand l'utilisateur se déconnecte du référentiel.

Les points suivants sont détaillés ici :

- ["Se connecter à HOPEX", page 134](#)
- ["Enregistrer sa session", page 136](#)
- ["Propriétés de l'espace de travail", page 136](#)
- ["Évolution par états d'un référentiel HOPEX", page 137](#)
- ["Publier son travail", page 138](#)
- ["Conflits lors d'une publication", page 139](#)
- ["Rejets lors d'une publication", page 140](#)
- ["Compte-rendu de publication", page 141](#)
- ["Rafraîchir ses données", page 141](#)
- ["Conflits lors d'un rafraîchissement", page 143](#)
- ["Abandonner son travail", page 144](#)
- ["Quitter sa session", page 145](#)
- ["Administrer les espaces de travail", page 148](#)
- ["Visualiser les mises à jour", page 154](#)
- ["Exporter le journal de votre espace de travail privé", page 156](#)

Se connecter à HOPEX

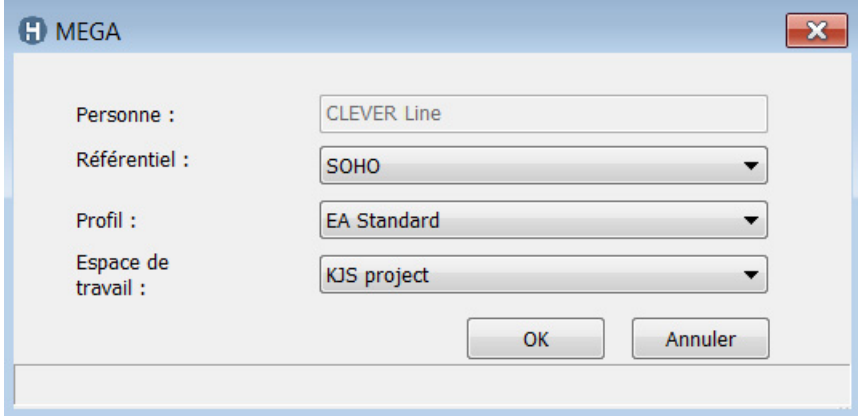
Quand vous vous connectez à **HOPEX**, vous pouvez soit :

- créer un espace de travail privé (si vous n'en avez pas déjà un de créé)
 - ☛ *Vous ne pouvez avoir qu'un seul espace de travail privé ouvert dans un même environnement.*
 - ☛ *Un espace de travail privé est ouvert par utilisateur à la fois sur son référentiel et sur le référentiel système. Il existe toujours un espace de travail privé sur le référentiel système, même si l'activité de l'utilisateur ne concerne pas les objets de ce référentiel.*
- reprendre votre travail dans votre espace de travail privé
- reprendre votre travail dans un espace de travail collaboratif
 - ☛ *Cette option est disponible avec le produit **HOPEX Collaboration Manager**.*

Pour vous connecter à **HOPEX** :

1. Lancez l'application **HOPEX**.
La fenêtre d'authentification apparaît.

2. Dans le champ **Identifiant**, saisissez votre login.
3. (optionnel) Dans le champ **Mot de Passe**, saisissez votre mot de passe si besoin.
4. Dans le champ **Environnement**, sélectionnez votre environnement de travail.
5. Cliquez sur **OK**.
Vous êtes authentifié, votre nom s'affiche dans le champ **Personne**.
6. Dans le champ **Référentiel**, sélectionnez votre référentiel de travail.
☛ Si vous avez déjà un espace de travail privé ouvert, le référentiel est automatiquement sélectionné et le champ est grisé. Pour changer de référentiel, vous devez d'abord publier ou abandonner votre espace de travail privé en cours.
7. Dans le champ **Profil**, sélectionnez le profil avec lequel vous voulez travailler.
Si vous avez le produit **HOPEX Collaboration Manager** allez à l'étape 9.
8. Cliquez sur **LOGIN**.
Un espace de travail privé est créé et votre bureau s'ouvre.



9. Si :
 - vous n'avez pas d'espace de travail collaboratif disponible, le champ **Espace de travail** n'est pas disponible. Cliquez sur **OK**.
Un espace de travail privé est créé et votre bureau s'ouvre.
☛ Si vous avez déjà un espace de travail privé ouvert vous devez vous y connecter. Si vous voulez changer de profil ou de référentiel vous devez fermer l'espace de travail privé ouvert.
 - vous avez déjà au moins un espace de travail collaboratif disponible, dans le champ **Espace de travail**, sélectionnez **Accéder à votre espace de travail privé** ou sélectionnez l'espace de travail collaboratif auquel vous voulez vous connecter ou sélectionnez **Créer un espace de travail privé** (si aucun n'est déjà créé). Cliquez sur **OK**.
☛ Un utilisateur a au plus un espace de travail privé en cours dans un environnement mais peut avoir en parallèle plusieurs espaces de travail collaboratifs disponibles.
- Votre bureau s'ouvre.

Un espace de travail privé est constitué d'un ensemble de fichiers situés dans un sous-dossier du référentiel :

"<NomEnvironnement>\DB\<NomRéférentiel>\<NomRéférentiel>.Transactions\xyz.*"

où "xyz" représente le code de l'utilisateur.

Un espace de travail privé est indissociable du référentiel (ces fichiers ne peuvent être exploités indépendamment).

Enregistrer sa session



Une session est la période pendant laquelle un utilisateur est connecté. Elle commence au moment où il s'identifie, et s'achève au moment où il quitte HOPEX. Les sessions et les espaces de travail privés peuvent se chevaucher. Ainsi, lors d'une publication, d'un rafraîchissement ou d'un abandon, un nouvel espace de travail privé est créé dans la même session. Réciproquement, un utilisateur peut conserver son espace de travail privé en cours lorsqu'il quitte sa session.

Pour enregistrer les modifications que vous avez effectuées dans votre **session** depuis votre dernier enregistrement :

- Dans la barre de menus **HOPEX**, cliquez sur **Enregistrer tout** .

☛ Ces modifications ne sont pas enregistrées dans le référentiel. Pour enregistrer vos modifications dans le référentiel vous devez publier vos modifications, voir "[Publier son travail](#)", page 138.

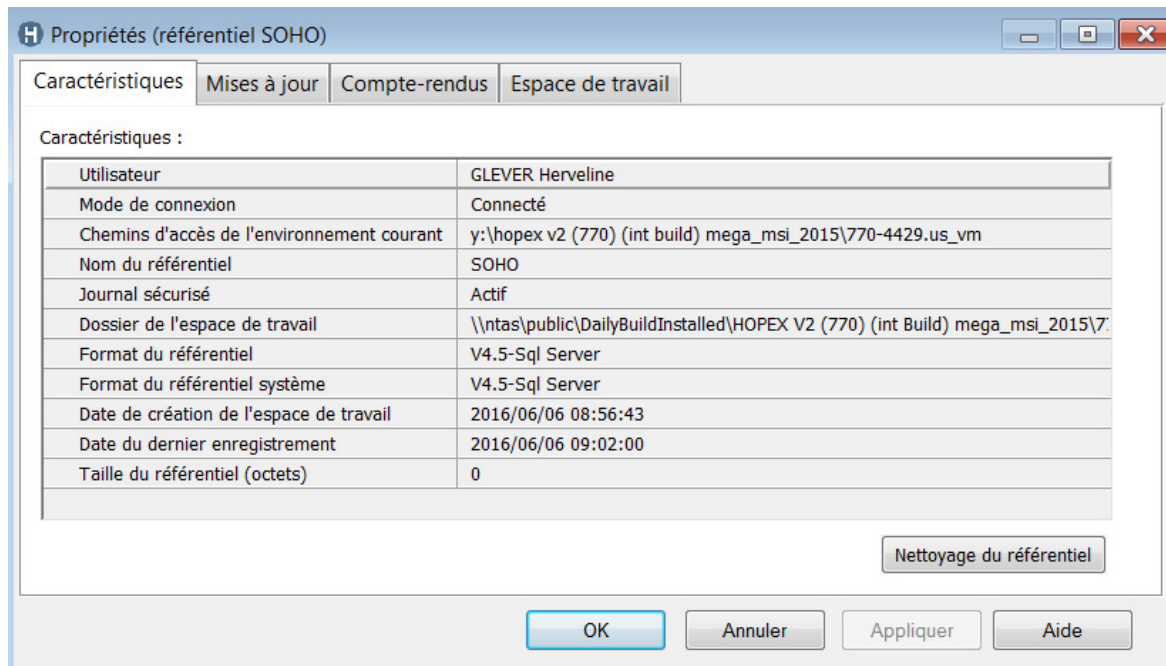
Propriétés de l'espace de travail

Pour consulter les propriétés de votre espace de travail :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.

☛ Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134.

2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Fichier > Propriétés**.
La fenêtre de propriétés de votre espace de travail apparaît.



La fenêtre de propriétés de l'espace de travail fournit les informations suivantes sur l'espace de travail en cours :

- l'**Utilisateur** courant
- des informations sur le référentiel courant : son **Nom**, son **Journal sécurisé**, son **Format**, la **Date de création de l'espace de travail**, la **Date du dernier enregistrement**, sa **Taille**
- l'option de **Nettoyage du référentiel**.

☛ Pour plus d'informations sur les référentiels, voir "[Gérer les référentiels](#)", page 73.

Évolution par états d'un référentiel HOPEX

L'intégrité du référentiel est assurée par des changements d'états.

☛ Voir l'exemple "[Vie d'un espace de travail privé : exemple](#)", page 151.

Lorsque des mises à jour du référentiel sont effectuées au sein d'un espace de travail privé, elles ne sont visibles pour les autres utilisateurs qu'au moment où l'utilisateur publie son travail.

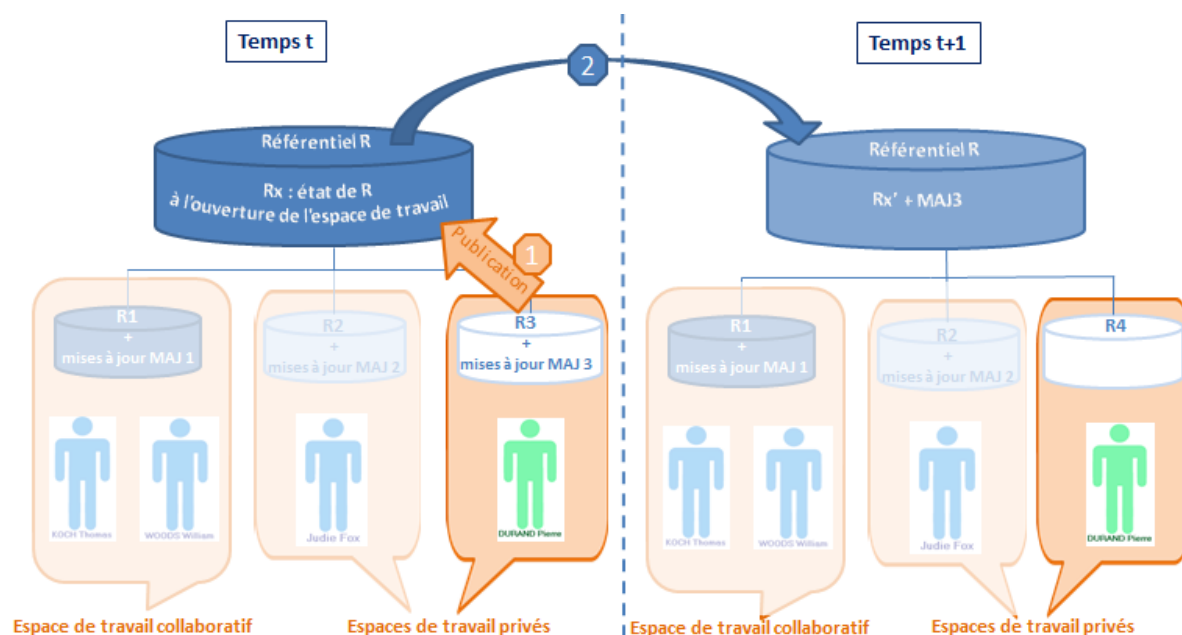
Le référentiel passe alors d'un état N à un état N+1 avec mémorisation des nouvelles valeurs par rapport à la situation précédente (état N).

Si l'utilisateur n'enregistre pas ses mises à jour, les modifications faites depuis le dernier état valide sont oubliées. Le référentiel reste alors à l'état N. La gestion des états du référentiel **HOPEX** est automatique.

L'ouverture d'un espace de travail se fait sur le dernier état du référentiel et du référentiel système.

Publier son travail

La *publication* consiste à rendre public son travail effectué à partir d'un espace de travail privé ou le travail des participants d'un espace de travail collaboratif.



La publication permet :

- à un utilisateur de faire connaître aux autres utilisateurs les modifications qu'il a apportées au référentiel.
- aux utilisateurs d'un espace de travail collaboratif de faire connaître aux autres utilisateurs les modifications qu'ils ont apportées au référentiel.
- aux autres utilisateurs de disposer de ces mises à jour dès qu'ils ouvrent un nouvel espace de travail, que ce soit après publication, rafraîchissement ou abandon de leur espace de travail privé en cours.

La publication :

- effectue une mise à jour du référentiel **HOPEX** et du référentiel système.
- crée un nouvel espace de travail à l'utilisateur qui contient toutes les mises à jour effectuées depuis la création de son précédent espace de travail privé.

A un instant donné, un seul utilisateur peut publier. Si des demandes simultanées sont effectuées, une fenêtre propose de mettre la publication dans une file d'attente, ce qui permet de ne pas attendre la fin de la publication concurrente pour quitter **HOPEX** en publiant.

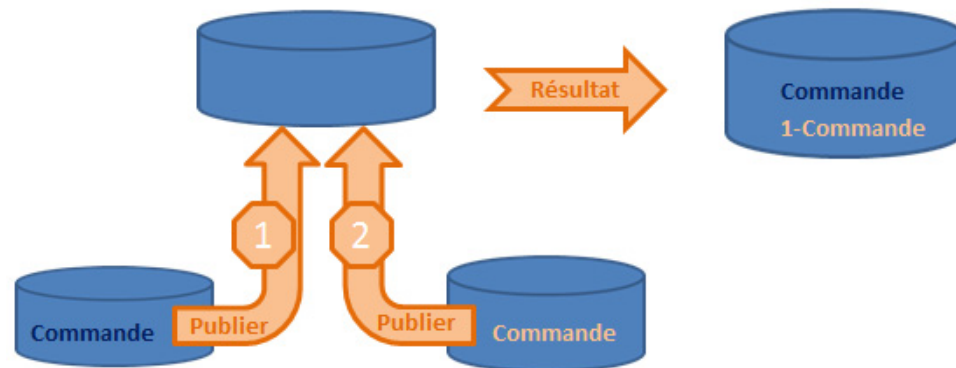
➡ Voir "[Conflits lors d'une publication](#)", page 139.

Conflits lors d'une publication

La publication gère automatiquement la plupart des conflits générés par les mises à jour demandées par différents utilisateurs.

Créations d'objets en double

Elles sont traitées par l'ajout d'un préfixe au nom du deuxième objet.



Deux utilisateurs créent un objet qui portent le même nom. Le premier qui publie crée l'objet. Le second crée un objet dont le nom est préfixé.

Ceci est signalé dans le compte-rendu de la publication.

L'administrateur ou les utilisateurs peuvent ainsi décider de renommer l'un des deux objets s'ils sont effectivement différents ou de les fusionner s'ils n'en constituent qu'un seul.

➡ Voir "[Fusionner deux objets](#)", page 222.

Suppression d'objets ou de liens déjà supprimés

L'action étant déjà effectuée, il ne se passe rien. Le rejet est sans importance et il n'est pas notifié.

Liens relatifs à un objet renommé

Un utilisateur modifie un objet qui a été renommé entre temps par un autre utilisateur, ou lui relie quelque chose. Le nouveau est conservé et les autres modifications sont effectuées normalement. Vous pouvez retrouver l'objet grâce à

son *identifiant absolu*. Il n'y a pas de rejet, mais il est noté dans le compte-rendu de la publication que l'objet a été renommé.



Un identifiant absolu est une chaîne de caractères associée à chacun des objets du référentiel. Cette chaîne de caractères est calculée à partir de la date d'ouverture de la session, du nombre d'objets créés depuis le début de la session et de la date de création de l'objet (en millisecondes). Elle permet d'identifier de manière unique un objet du référentiel pour permettre de modifier son nom tout en conservant tous ses liens vers d'autres objets.

Rejets lors d'une publication

Normalement, la publication des mises à jour effectuées dans un espace de travail privé ne provoque pas de rejets. La plupart des conflits sont traités automatiquement.

Les rares cas de rejets sont listés dans le *fichier de rejets*.



Lors des mises à jour du référentiel (import, restauration, publication, etc.), un fichier est créé pour contenir les éventuels rejets. Il contient les commandes de mise à jour rejetées, avec l'indication du motif du rejet. Il s'agit du fichier "MegaCrd.txt" qui se trouve dans le dossier de l'environnement.

Changement des valeurs d'accès en écriture entre l'ouverture de l'espace de travail privé et la publication

Quand la gestion des accès en écriture est disponible, il est possible, par exemple, qu'un utilisateur supprime un objet dans son espace de travail privé, tandis que l'administrateur protège cet objet dans le référentiel de référence. Au moment de la publication, l'utilisateur n'a plus le droit de supprimer l'objet et la commande de suppression est rejetée.

Dualité Renommer/Créer

Un utilisateur renomme un objet dans son espace de travail privé, par exemple "Client" en "Clients", tandis qu'une autre personne publie son espace de travail privé dans lequel elle a créé un objet qui porte ce même nom "Clients".

Lorsque le premier utilisateur publie son espace de travail privé un objet "Clients" va déjà exister et il ne va pas pouvoir renommer "Client" en "Clients". La commande va être rejetée.

Respect d'unicité de lien

Un utilisateur crée un lien pour lequel il y a un contrôle d'unicité ; par exemple, il indique que le message "Commande" est émis par l'acteur "Client" tandis qu'un autre utilisateur dans son espace de travail privé indique que le message "Commande" est émis par l'acteur "Clients". Lorsque le deuxième utilisateur publie son espace de travail privé, ce lien est rejeté si le contrôle d'unicité impose qu'un message n'ait qu'un seul émetteur.



*Voir l'Article Technique **HOPEX Power Studio - Imposing MetaAssociation Uniqueness** pour des renseignements sur les contrôles d'unicité d'une MetaAssociation.*

Unicité sur un attribut autre que le nom

Un contrôle d'unicité peut également avoir été ajouté sur un attribut autre que le nom. Si deux utilisateurs ont donné la même valeur de cet attribut à deux objets différents dans leurs espaces de travail privés respectifs, le deuxième va être rejeté.

Mise à jour d'un objet supprimé

Lorsqu'un utilisateur modifie un objet dans son espace de travail privé, alors qu'un autre utilisateur a supprimé l'objet, les mises à jour sont rejetées. Les commandes **Relier** et **Changer** qui concernent cet objet sont également rejetées. Tous ces rejets figurent dans le compte-rendu de l'espace de travail privé.

Compte-rendu de publication

Le fichier de compte-rendu est accessible à partir d'**HOPEX Administration**.

Pour visualiser le fichier de compte-rendu :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Faites un clic droit sur l'environnement et sélectionnez **Comptes-rendus > Ouvrir**.
Une nouvelle fenêtre vous permet de visualiser le contenu du compte-rendu.
 Voir "[Visualiser le fichier de compte-rendu de l'environnement](#)", page 106 pour plus de détails sur ces fenêtres.

Le niveau d'erreur est indiqué dans le compte-rendu de la publication :

- Error level 0 : aucune erreur n'a été rencontrée.
- Error level 2 : des erreurs mineures ont été rencontrées, comme une tentative de création d'objets ou des liens déjà existants.
- Error level 4 : actions sur des objets ou liens qui n'existent pas.
- Error level 8 : un problème système a eu lieu pendant la mise à jour.
- Error level 16 : arrêt total de la mise à jour, par exemple à cause d'un problème d'espace disque.

 Ce sont les mêmes niveaux d'erreur qui sont appliqués lors de l'import manuel d'un fichier.

 Les rejets qui concernent la création d'objets ou de liens qui existent déjà peuvent être filtrés avec l'option retraitement lors de l'import manuel d'un fichier de mise à jour.

Les objets renommés figurent également dans le compte-rendu.

Rafraîchir ses données

Un utilisateur peut voir les modifications publiées par les autres utilisateurs du référentiel sans pour autant publier ses propres modifications. Pour cela il rafraîchit ses données.

Un utilisateur peut rafraîchir ses données :

- dans son espace de travail privé
Le système lui crée alors un nouvel espace de travail privé, dans lequel est automatiquement importé le *journal de son espace de travail privé* qui contient les modifications précédemment faites par cet utilisateur.



Le journal de l'espace de travail privé contient l'ensemble des modifications effectuées par un utilisateur dans son espace de travail privé. Il est appliqué au référentiel lors de sa publication puis réinitialisé automatiquement. Ce journal est inclus dans le fichier EMB de l'espace de travail privé.

Le rafraîchissement permet à l'utilisateur de profiter des évolutions du référentiel et du référentiel système sans publier ses travaux en cours.

- dans un espace de travail collaboratif.
Le système crée alors un nouvel espace de travail collaboratif pour tous les participants de l'espace de travail collaboratif, dans lequel est automatiquement importé le journal de l'espace de travail collaboratif qui contient les modifications précédemment faites par les participants.



MEGA vous conseille de prévenir les autres participants avant d'effectuer un rafraîchissement.

Le rafraîchissement permet aux utilisateurs de profiter des évolutions du référentiel et du référentiel système sans publier leurs travaux en cours.

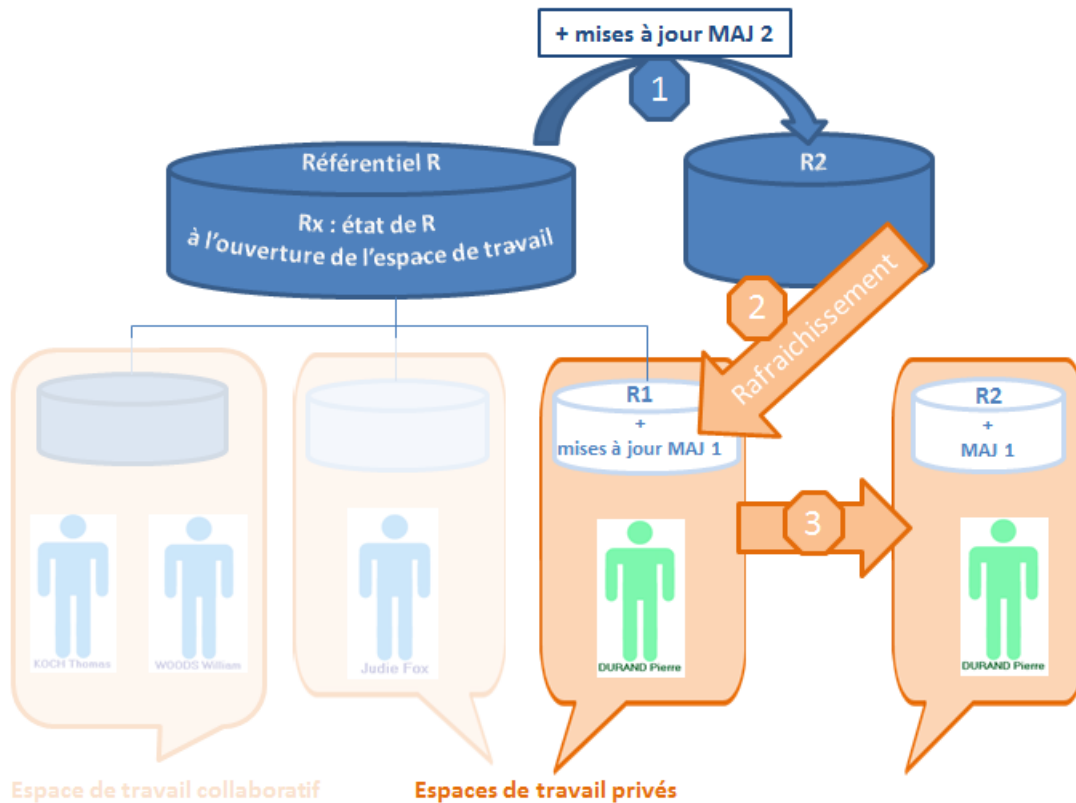
Rafraîchir un espace de travail privé (ou collaboratif) :

- ne fait pas évoluer l'état du référentiel ni celui du référentiel système.
- ne déverrouille pas les objets modifiés dans l'espace de travail privé.



voir *"Gérer les verrous"*, page 160.

Lors de la réouverture d'un espace de travail privé dont la durée dépasse la limite fixée par l'administrateur (par défaut 6 jours), **HOPEX** propose d'effectuer un rafraîchissement ou une publication.

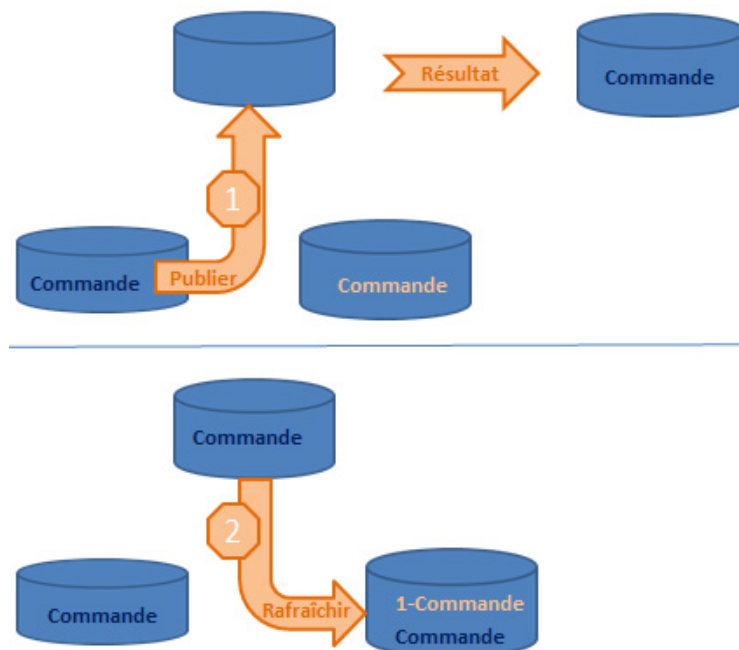


Conflits lors d'un rafraîchissement

Les conflits lors d'un rafraîchissement sont les mêmes que lors de la publication, mais ils s'appliquent uniquement à l'espace de travail privé.

➡ Pour plus de renseignements sur les causes des conflits, voir ["Conflits lors d'une publication"](#), page 139 et ["Rejets lors d'une"](#)

publication", page 140.



Comme lors d'une publication, la création de deux objets qui portent le même nom est traitée en préfixant le deuxième objet créé :

Ex. : la deuxième "Commande" est renommée en "1-Commande".

Abandonner son travail

Abandonner son espace de travail (à partir d'un espace de travail privé ou collaboratif) permet d'annuler toutes les modifications effectuées depuis la dernière publication. L'*abandon* de son travail provoque la perte des travaux effectués depuis l'ouverture, de l'espace de travail privé ou collaboratif y compris les modifications du bureau. Un message d'avertissement rappelle cette perte. L'abandon doit être utilisé avec précaution.

Abandonner son travail à partir d'un espace de travail privé

Dans **HOPEX**, pour abandonner votre espace de travail privé :

1. (optionnel) Il peut être judicieux d'effectuer un export de l'espace de travail privé avant de confirmer son abandon, voir ["Éléments qui peuvent être utiles à sauvegarder", page 92](#).
2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Fichier > Abandonner**.

☛ Vous pouvez aussi abandonner votre espace de travail privé lors de votre déconnexion, voir ["Quitter sa session", page 145](#) (choisissez de ne pas publier vos modifications).

Abandonner son travail à partir d'un espace de travail collaboratif

Seul le **Propriétaire** de l'espace de travail collaboratif peut abandonner l'espace de travail collaboratif.

☛ Voir le guide **HOPEX Common Features** section "Travailler dans un espace de travail collaboratif".

Dans **HOPEX**, pour abandonner un espace de travail collaboratif :

1. (optionnel) Il peut être judicieux d'effectuer un export de l'espace de travail collaboratif avant de confirmer son abandon, voir "[Éléments qui peuvent être utiles à sauvegarder](#)", page 92.
2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Fichier > Espace de travail > Abandonner**.

Quitter sa session

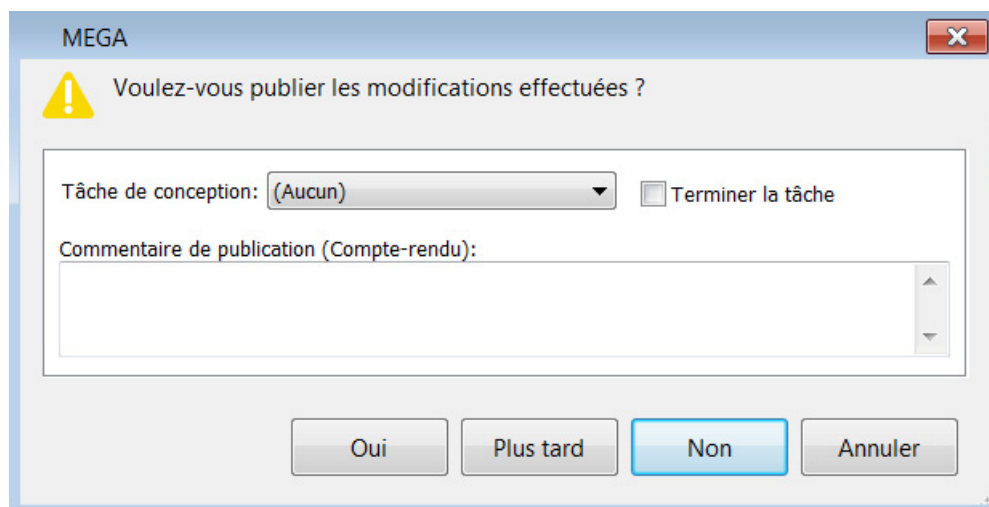
Lorsque vous quittez **HOPEX**, vous fermez votre session. A partir :

- de votre espace de travail privé, vous pouvez :
 - enregistrer dans le référentiel les modifications que vous avez effectuées dans votre espace de travail privé
 - conserver les modifications, que vous avez effectuées dans votre espace de travail privé,
☛ Ces modifications vont rester en attente de validation, de modifications ultérieures, ou de suppression.
 - annuler les modifications que vous avez effectuées.
- d'un espace de travail collaboratif, vous pouvez :
 - conserver les modifications que vous avez effectuées
☛ Ces modifications sont enregistrées dans l'espace de travail collaboratif. Ces modifications ne sont pas enregistrées dans le référentiel tant que l'espace de travail collaboratif n'est pas fermé.
 - annuler les modifications que vous avez effectuées.

Quitter sa session à partir d'un espace de travail privé

Dans **HOPEX** (Windows Front-End), pour quitter votre *session* de travail :

1. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Fichier > Quitter**.
La fenêtre de sortie de **HOPEX** apparaît.



2. (optionnel) Dans le cadre **Commentaire de publication (Compte-rendu)**, saisissez un commentaire pour vous souvenir des modifications effectuées dans votre espace de travail privé.
3. Sélectionnez votre mode de sortie de **HOPEX**.

- **Oui**

Les modifications que vous avez effectuées dans votre espace de travail privé vont être enregistrées dans le référentiel.

☺ *Pour un travail d'équipe efficace, effectuez des publications fréquentes et régulières. Les autres utilisateurs peuvent mettre à jour leur propre espace de travail privé sans publier leur travail (menu **Fichier > Rafraîchir**).*

☛ *Ce mode de sortie permet de sélectionner un autre référentiel à la prochaine connexion.*

- **Non**

Toutes les modifications que vous avez effectuées depuis votre dernière publication vont être oubliées. C'est le mode préconisé pour une simple consultation.

☛ *Les modifications apportées à votre bureau sont aussi perdues.*

- **Plus tard**

Vous allez pouvoir poursuivre vos modifications en cours lors d'une prochaine session de travail, sans que les autres utilisateurs ne soient informés des mises à jour que vous venez d'effectuer.

☛ *Cliquez sur **Annuler** pour ne pas quitter votre espace de travail privé.*

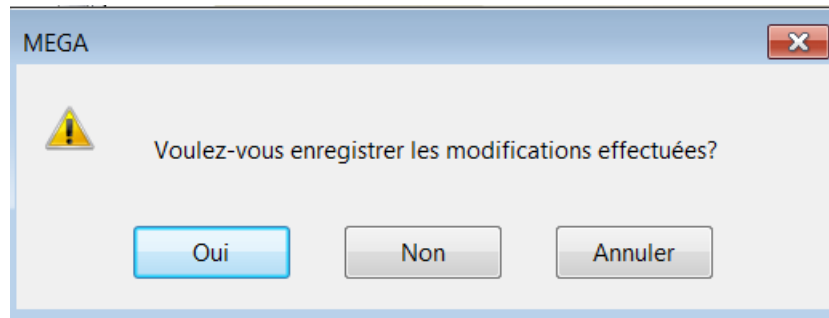
Quitter sa session à partir d'un espace de travail collaboratif

Quitter **HOPEX** à partir d'un espace de travail collaboratif est identique que vous soyez propriétaire de ce dernier ou pas.

Tant que l'espace de travail collaboratif n'est pas fermé, les participants peuvent quitter et rejoindre l'espace de travail collaboratif à tout moment.

Dans **HOPEX** (Windows Front-End), pour quitter votre *session* de travail :

1. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Fichier > Quitter**.
La fenêtre de sortie de **HOPEX** apparaît.



2. Cliquez sur :
 - **Oui** pour enregistrer vos modifications dans l'espace de travail collaboratif.
Vous allez pouvoir poursuivre vos modifications en cours lors d'une prochaine session de travail.
Ces modifications ne sont pas enregistrées dans le référentiel. Les utilisateurs qui ne font pas partie des participants à l'espace de travail collaboratif ne voient pas ces modifications.
 - **Non** pour annuler vos modifications dans l'espace de travail collaboratif.
Vos modifications ne sont pas enregistrées dans l'espace de travail collaboratif, mais celui-ci reste toujours disponible pour y effectuer d'autres mises à jour.

☛ Cliquez sur **Annuler** pour ne pas quitter l'espace de travail collaboratif.

ADMINISTRER LES ESPACES DE TRAVAIL

Vous pouvez visualiser la liste des espaces de travail en cours avec leurs caractéristiques (propriétaire, retard, statut).

Voir :

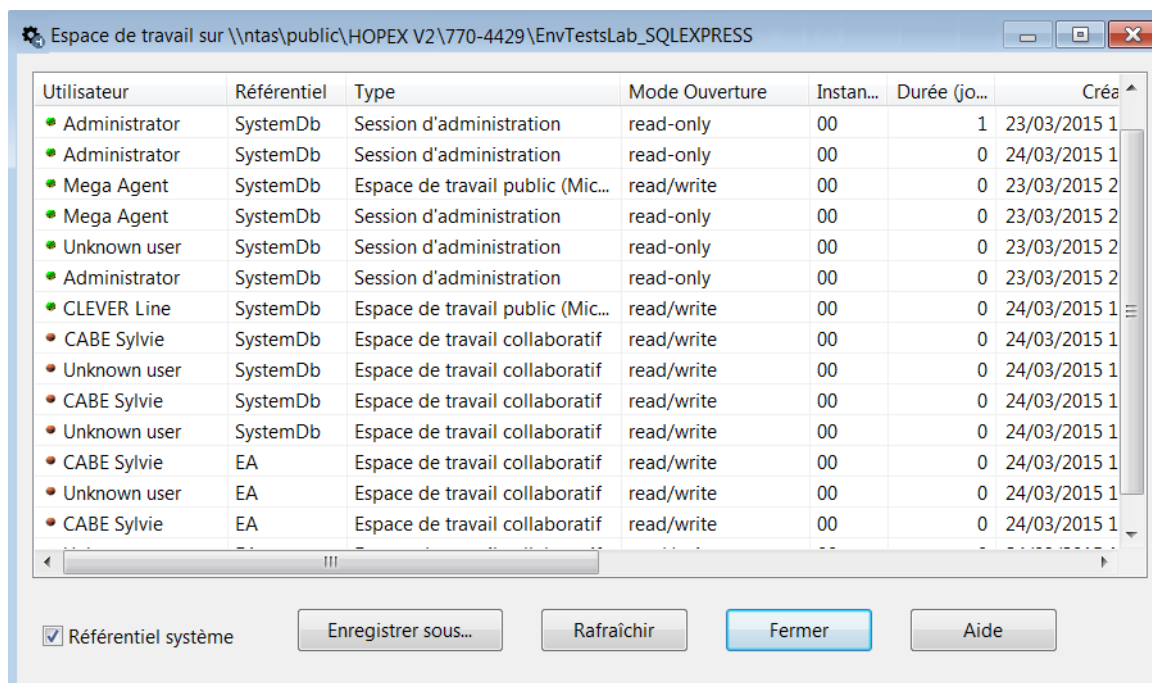
- "Accéder à la fenêtre de gestion des espaces de travail", page 148
- "Supprimer un espace de travail", page 150

Accéder à la fenêtre de gestion des espaces de travail

Pour accéder à la liste des espaces de travail en cours sur l'environnement :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
 Voir "Se connecter à un environnement", page 7.
2. Dépliez le dossier **Référentiels**.
3. Dépliez le dossier du référentiel concerné, faites un clic droit sur **Espaces de travail** et sélectionnez **Administrer**.

La fenêtre de gestion des espaces de travail en cours dans l'environnement apparaît.



4. (optionnel) Sélectionnez l'option **Référentiel système** pour visualiser les espaces de travail du référentiel système ainsi que l'utilisateur connecté à **HOPEX Administration**.

La fenêtre des espaces de travail détaille pour chaque espace de travail :

☛ Pour trier les espaces de travail en fonction d'une colonne cliquez sur l'en-tête de la colonne correspondante.

😊 Vous pouvez aussi classer les colonnes dans l'ordre qui vous convient. Pour cela, cliquez sur l'en-tête de la colonne à déplacer, et déplacez la colonne en maintenant le bouton de la souris appuyé.

- son état :
 - le bouton vert  indique que l'espace de travail est ouvert (espace de travail privé) ou en consultation (espace de travail public)
 - le bouton rouge  indique que l'espace de travail est passif ou que l'utilisateur est déconnecté
- l'**Utilisateur** qui l'a créé et son **Code**

☛ Dans le cas des espaces de travail collaboratifs, seul le propriétaire de l'espace de travail collaboratif apparaît.
- le **Référentiel** sur lequel il porte
- le **Type** d'espace de travail :
 - "Espace de travail privé" :
L'utilisateur peut modifier les données. Ses mises à jours sont conservées dans son espace de travail privé jusqu'à ce qu'il décide de les publier.
 - "Espace de travail collaboratif" :
Les participants à l'espace de travail collaboratif peuvent, suivant leur niveau d'accès, modifier les données. Leurs mises à jours sont conservées dans l'espace de travail collaboratif jusqu'à ce que le propriétaire de cet espace de travail décide de les publier.
 - "Session d'administration" :
L'utilisateur est de type Administrateur. L'utilisateur ne peut pas modifier les données.
 - "Espace de travail public" :
L'utilisateur peut modifier les données. Ses mises à jours sont instantanément visibles de tous les autres utilisateurs.
- le **Mode d'Ouverture** de l'espace de travail :
 - "read/write" quand une session est ouverte
 - "read only" quand l'utilisateur est en consultation uniquement
 - aucune valeur, si l'espace de travail privé est passif (l'utilisateur a enregistré sa session mais n'est pas actuellement connecté à **HOPEX**)
 - aucune valeur, si l'utilisateur est en mode déconnecté
- sa **Durée** en jours
- la date et l'heure de sa **Création**
- les dates et heures de **Début** et de **Fin** de la dernière **session**
- l'**Emplacement** où il est stocké
- son **Retard de publication**, c'est-à-dire son état par rapport à celui du référentiel (nombre d'enregistrements effectués depuis la création de l'espace de travail privé, qu'ils soient manuels ou automatiques).
A chaque enregistrement dans le référentiel, l'écart entre la vision de l'espace de travail privé et l'état du référentiel augmente. Cet écart est mesuré par le retard de l'espace de travail privé. Le fait de publier ou de

rafraîchir l'espace de travail privé supprime cet écart et ramène le retard à zéro.



Conseil : rafraîchissez votre espace de travail dès que la valeur du retard est supérieure à 50.

Supprimer un espace de travail

L'administrateur **HOPEX** peut supprimer un espace de travail privé lorsque celui-ci est passif.

Ceci correspond à un abandon forcé du travail de l'utilisateur.

Pour supprimer un espace de travail :

1. Ouvrez la fenêtre de gestion des espaces de travail.



Voir "Accéder à la fenêtre de gestion des espaces de travail", page 148.

2. Faites un clic droit sur la ligne de l'espace de travail concerné et sélectionnez **Supprimer**.

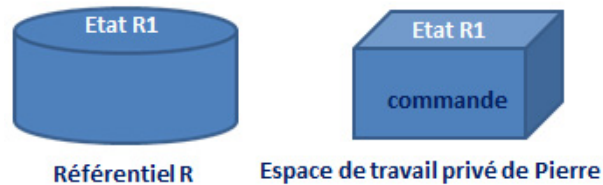


La suppression d'un espace de travail supprime à la fois l'espace de travail sur le référentiel de conception et celui ouvert sur le référentiel système. Cette commande doit être utilisée avec précaution.

VIE D'UN ESPACE DE TRAVAIL PRIVÉ : EXEMPLE

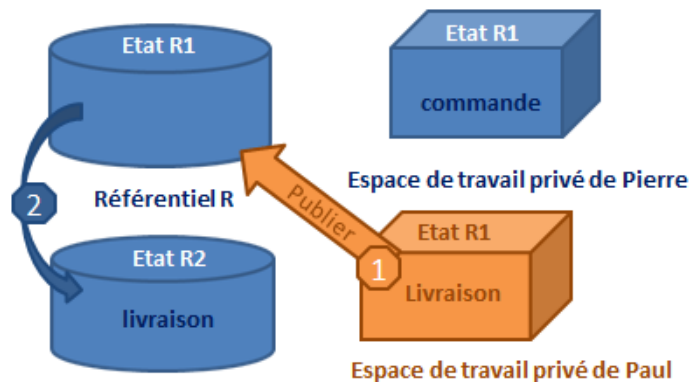
Pour illustrer le fonctionnement d'un espace de travail privé, voici un exemple d'une séquence de travaux de conception entre différents concepteurs :

Espace de travail privé 1



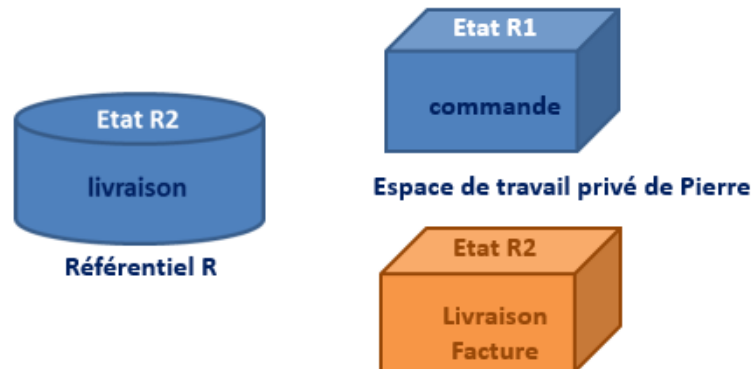
- Pierre ouvre un espace de travail privé, sa vision du référentiel est celle de l'état "n" (R1).
- Pierre crée le message "Commande" qu'il relie à l'Acteur "Client".
- En parallèle, Paul va publier son travail...

Espace de travail privé 2



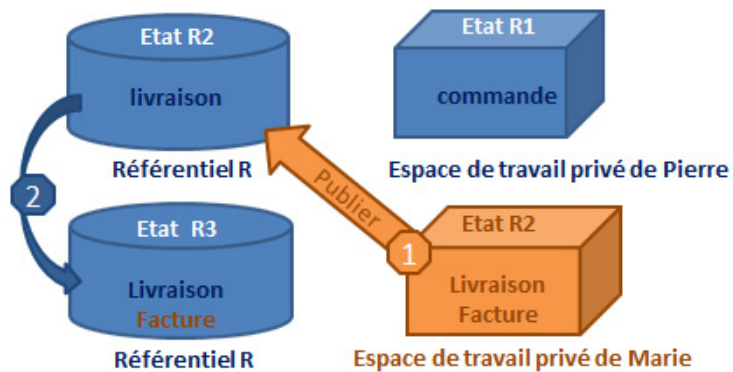
- Paul a publié son travail qui contenait la création du message "Livraison", relié à l'acteur "Client".
- La publication de Paul fait évoluer l'état du référentiel "n+1" (R2).
- Ce nouveau message n'est pas vu de l'espace de travail privé de Pierre...

Espace de travail privé 3



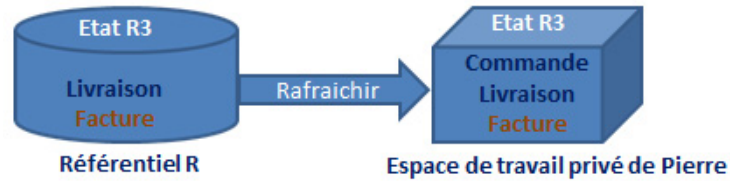
- Marie ouvre un nouvel espace de travail privé, sa vision du référentiel est celle de l'état "n+1" (R2).
- Marie crée le message "Facture" reliée à l'acteur "Client"...

Espace de travail privé 4



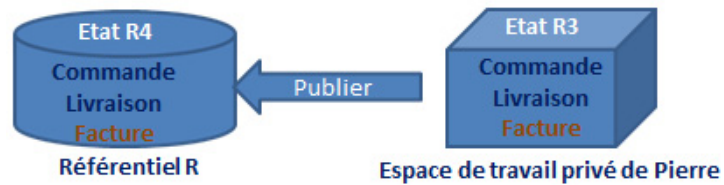
- Marie publie son travail.
- Le référentiel passe à l'état "n+2" (R3).
- La vision de Pierre est toujours celle de l'état "n" (R1).
- Pierre va rafraîchir son espace de travail privé...

Espace de travail privé 5



- Pierre a rafraîchi son espace de travail privé.
- Il dispose de la vision état "n+2" (R3).
- Sa vision de l'acteur "Client" est enrichie des ajouts faits par Paul et Marie.
- Pierre va publier son travail...

Espace de travail privé 6



- Après les publications de Pierre, Paul et Marie, l'ensemble des modifications qu'ils ont effectuées sont visibles dans l'état "n+3" (R4) du référentiel.

GÉRER LES MISES À JOUR

Au cours du travail de modélisation, les utilisateurs enrichissent un référentiel **HOPEX** au sein de leur espace de travail privé : ils créent des objets, des liens entre objets, des diagrammes, etc. Les mises à jour qui correspondent aux actions effectuées par les utilisateurs peuvent être visualisées en détail. Vous pouvez sauvegarder toutes les modifications apportées à un référentiel dans un espace de travail privé dans le journal de l'espace de travail privé que vous pouvez exporter sous la forme d'un fichier de commandes.

Les points suivants sont détaillés ici :

- ["Visualiser les mises à jour", page 154](#)
- ["Exporter le journal de votre espace de travail privé", page 156](#)
- ["Espaces de travail privés et taille des référentiels", page 158](#)

Visualiser les mises à jour

Vous pouvez visualiser les mises à jours effectuées :

- dans votre espaces de travail privé
- dans le référentiel

Les espaces de travail privés

Pour visualiser vos mises à jour effectuées dans votre espace de travail privé :

1. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Fichier > Propriétés**.

 Cette opération peut être longue si les mises à jour sont nombreuses.

La fenêtre de propriétés de votre espace de travail privé apparaît.

2. Sélectionnez l'onglet **Mises à jour**.

Caractéristiques | **Mises à jour** | Compte-rendus | Espace de travail

Action	Cible	Objet	Objet	Responsa
☒ Relier	Login/Privacy Policy	HOPEX V1R2 Privacy...	MMD	Mega Age
☒ Changer	Login/Privacy Policy	HOPEX V1R2 Privacy...	MMD	Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Alerts Controller		Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Alerts Controller		Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Indexing Automa...		Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Indexing Automa...		Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Indexing Automa...		Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Alerts Controller		Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Alerts Controller		Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Indexing Automa...		Mega Age
☒ Modifier	System Trigger	Alerts Controller		Mega Age

Exporter

Rafraîchir

```
- "~LThjdchKEfXP[System Trigger]" "Indexing Automaton"
.Update "~LThjdchKEfXP[System Trigger]" "Indexing Automaton" -
.CHK "uhxUVn7ZIHjDO20000WPcPcP" -
."~610000000P00[Date de modification]" "2014/10/30 13:30:01" -
."~PIkFFXwoE1wN[Date et heure de prochaine planification]" "2014/10/30 13:40:00" -
."~b10000000L20[Modificateur]" "O20000WPcPcP" -
."~tBz1vXWqFFZG[Repeat Number]" "344"
```

☒ Référentiel système

Début : 2014/10/30 12:48:15 SystemDb Mega Agent

Fin : Espace de travail courant

La fenêtre de **Propriétés** présente les commandes que vous avez effectuées dans votre espace de travail privé ou dans votre espace de travail collaboratif. Pour chaque commande sont indiqués :

- la **Date** d'exécution de la commande
- l'**Action** effectuée

Ex. : "Créer", "Relier", "Modifier".

➡ Voir "[Syntaxe des fichiers de commandes](#)", page 303 pour plus de détails sur les différents opérateurs possibles.

- le type d'objet concerné dans la colonne **Cible**.
- le nom de l'**Objet** concerné
- le nom du deuxième **Objet** concerné dans le cas d'une action "Relier", "Délier" ou "Changer".
- quand vous sélectionnez la ligne d'une commande, le texte complet de la mise à jour (dans le cadre inférieur de la fenêtre).

Pour trier la liste des mises à jour :

- Cliquez sur l'en-tête de la colonne.

Pour copier une commande du journal (pour la coller dans le bloc-notes, par exemple) :

1. Sélectionnez la commande.
2. Dans le cadre inférieur de la fenêtre, sélectionnez le texte de la commande et appuyez sur les touches <CTRL> + <C>.

Pour visualiser uniquement les commandes qui concernent les objets stockés dans le référentiel système (par exemple Personne) :

- 】 Sélectionnez la case **Référentiel système**.

Dans la fenêtre qui présente le journal, le bouton **Exporter** permet d'exporter les commandes sélectionnées, au format MGL ou XMG.

☛ Pour plus de détails sur l'export du journal de l'espace de travail privé voir ["Exporter le journal de votre espace de travail privé", page 156](#).

Les publications

☛ Voir ["Visualiser le journal des mises à jour du référentiel", page 86](#).

Le dossier **Publications du référentiel** contient les espaces de travail privés publiés sur le référentiel courant et sur le référentiel système. Les publications sont classées par jours, semaines et mois.

Pour visualiser les espaces de travail privés publiés et le contenu de leurs mises à jour :

1. A partir d'**HOPEX** (Windows Front-End), dans la fenêtre de navigation **Suivi du référentiel > Publications du référentiel**, faites un clic droit sur la publication et sélectionnez **Propriétés**.

☛ Pour accéder à tout le contenu de la fenêtre de navigation **Suivi du référentiel**, vous devez avoir un accès au métamodèle de niveau **Expert** (voir ["Configurer l'accès au métamodèle", page 60](#)).

Les espaces de travail privés publiés sur le référentiel courant et sur le référentiel système sont contenus dans les dossiers du référentiel

2. Sélectionnez l'onglet **Mises à jour**.

Exporter le journal de votre espace de travail privé

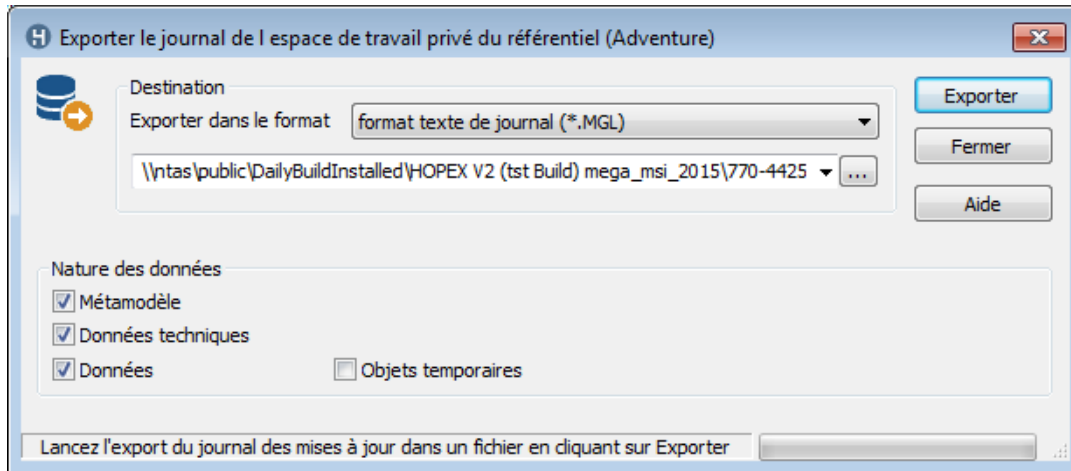
Vous pouvez créer un fichier d'export (*journal de l'espace de travail privé*) et l'enregistrer dans votre *dossier de travail*.

Ce fichier d'export peut être exporté au format :

- **texte de journal** (.mgl)
Le format du nom du fichier exporté est "LOGmmjj.mgl", où "mmjj" représente le mois et le jour de l'export du journal.
- **XML MEGA** (.xmg)
Le fichier exporté se présente sous la forme d'un fichier XML qui contient des commandes ou des données (objets et liens).

Pour exporter sous forme d'un fichier de commandes les mises à jour effectuées dans votre espace de travail privé en cours :

1. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Outils > Administrer > Exporter le journal des mises à jour**.
La fenêtre **Exporter le journal de l'espace de travail privé du référentiel** apparaît.



2. Sélectionnez le format d'export.
3. (optionnel) Si besoin, modifier le nom et le dossier d'enregistrement du fichier d'export donnés par défaut. Le bouton **Parcourir** permet de parcourir l'arborescence des dossiers et de sélectionner le dossier où le fichier doit être placé.
4. Dans le cadre **Nature des données**, sélectionnez la nature des modifications exportées :
 - **Métamodèle** permet d'extraire le métamodèle du référentiel système, en cas de modification du métamodèle standard.
 - **Données techniques** permet d'exporter du référentiel système les modifications effectuées sur des données telles que les descriptions et les requêtes.
 - **Données** permet d'exporter les modifications des données du référentiel, en particulier l'espace de travail.
 - **Objets temporaires** - ces objets sont créés lorsque vous effectuez des requêtes, lorsque vous consultez des objets (ils sont classés dans l'historique), etc. La plupart du temps vous n'avez pas besoin d'exporter ces objets.
5. (Optionnel et en accès au métamodèle de niveau "Expert") Si vous souhaitez exporter uniquement les commandes qui correspondent à une période définie, sélectionnez **Les commandes à partir du / jusqu'au** et renseignez les dates concernées.
6. Cliquez sur **Exporter**.
La fenêtre de **Compte rendu d'exécution** apparaît.
7. Cliquez sur **OK**.
Le fichier est exporté et enregistré dans le dossier défini.

Le journal peut ensuite être importé par l'utilisateur, dans un nouvel espace de travail privé, par exemple.

Espaces de travail privés et taille des référentiels

Durée de vie des espaces de travail privés

Un espace de travail privé a une vision figée d'un référentiel.

Quand le référentiel change d'état par la publication d'autres espaces de travail privés, cet espace de travail privé conserve cependant sa vision de départ.

Les données qui correspondent à cette vision sont conservées dans le référentiel, elles augmentent sa taille, qui peut devenir disproportionnée par rapport à son contenu effectif.

➡ Voir "[Publier son travail](#)", page 138 et "[Rafraîchir ses données](#)", page 141.

Surveillance des espaces de travail privés

Plusieurs utilisateurs peuvent se connecter à un même référentiel, qui est partagé en réseau. Lors de sa première connexion, l'utilisateur crée un espace de travail privé, qui s'achève non pas lorsqu'il quitte **HOPEX**, mais lorsqu'il publie ses mises à jour dans le référentiel, ou lorsqu'il ferme son espace de travail privé en rafraîchissant ou en abandonnant ses mises à jour.

➡ Voir "[Rafraîchir ses données](#)", page 141 et "[Abandonner son travail](#)", page 144.

Dans son espace de travail privé, les modifications effectuées par l'utilisateur sont enregistrées dans un espace temporaire (fichier pour un référentiel GBMS et données pour un référentiel RDBMS) dédié aux données de son espace de travail privé. Le référentiel est mis à niveau lorsque l'utilisateur publie son travail.

➡ Voir "[Publier son travail](#)", page 138.

Les données consultées par un utilisateur sont "figées" pendant la durée de vie de l'espace de travail privé.

Exemple :

si un objet est renommé dans le référentiel de référence après la création de l'espace de travail privé d'un utilisateur, celui-ci continue à voir l'ancien nom de cet objet pendant toute la durée de vie l'espace de travail privé. Les utilisateurs qui se connectent après la publication de la modification ont une vue des données qui reflète l'instantané de référentiel le plus récent.

Si un autre utilisateur, qui s'est connecté avant que l'utilisateur courant ait publié ses modifications, consulte les mêmes données, il voit l'ancienne version jusqu'à ce qu'il ait rafraîchi son espace de travail privé (la publication des mises à jour entraîne un rafraîchissement automatique).

Les données consultées par un utilisateur qui sont modifiées par un deuxième utilisateur sont donc "dupliquées". Elles sont conservées dans l'état depuis la création de l'espace de travail privé de chaque utilisateur, et en cas de modification, cet état coexiste avec le nouvel état.

La coexistence cesse lorsque les modifications sont publiées et que tous les utilisateurs qui consultent les données modifiées ont rafraîchi leur espace de travail privé.

Si l'utilisateur ne veut pas publier son travail, le rafraîchissement permet d'éviter un grossissement artificiel du référentiel **HOPEX**.

L'administrateur peut définir la durée maximale conseillée d'un espace de travail privé. Dans ce cas, un message invite l'utilisateur, lors de la connexion, à publier son travail ou à rafraîchir son espace de travail privé.

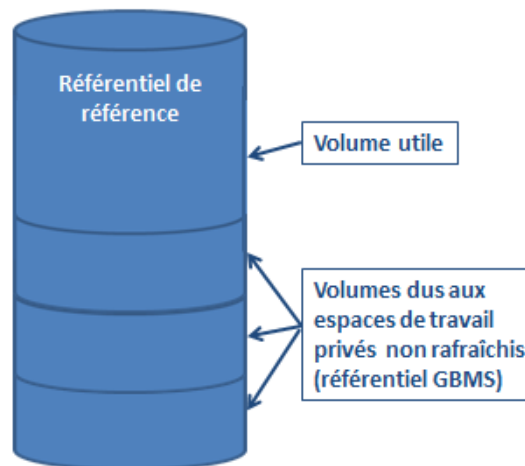
L'application **HOPEX Administration** permet d'auditer les espaces de travail privés.

💡 **Un espace de travail privé créé avant d'importantes modifications du référentiel peut causer une augmentation sensible du volume du référentiel, puisque l'image avant modification des éléments modifiés est conservée jusqu'au rafraîchissement de l'espace de travail privé.**

L'option sélectionnée par défaut lors de la déconnexion d'un utilisateur est indiquée dans la configuration de l'utilisateur. Elle est définie pour tout l'environnement.

Plus les espaces de travail privés sont nombreux et de longues durées, et les données modifiées nombreuses, plus le volume de l'espace temporaire (fichier pour un référentiel GBMS et données pour un référentiel RDBMS) dédié aux données des espaces de travail privés augmente. Ce volume peut être réduit par sauvegarde, suppression, recréation et restauration du référentiel.

➡ Pour plus d'informations sur la réorganisation des référentiels, voir ["Réorganiser un référentiel", page 95](#).



GÉRER LES VEROUS

Dès que plusieurs utilisateurs, dans leur espace de travail privé respectif, se connectent simultanément à un même référentiel, il peut y avoir des conflits quand ils modifient les mêmes objets.

Voir :

- ["Principe", page 160](#)
- ["Gérer les verrous sur les objets", page 162](#)

Principe

Avec la version réseau, les accès concurrents à tous les objets peuvent être contrôlés au moyen de *verrous*.

Eviter les collisions

Dès qu'un utilisateur modifie un objet, un verrou est placé sur cet objet. Un autre utilisateur peut alors uniquement consulter l'objet. Il ne peut y accéder à nouveau en mise à jour qu'après la publication par le premier utilisateur, et un rafraîchissement de son espace de travail privé. Ceci permet d'éviter toute collision entre l'état de l'objet dans le référentiel et l'image obsolète qu'en a l'utilisateur.

Supprimer un verrou ou déverrouiller un objet

La gestion des verrous est automatique. Vous n'avez normalement pas besoin de déverrouiller un objet ou supprimer un verrou.

Les exceptions sont des cas de dysfonctionnement, par exemple lors de la suppression d'un espace de travail privé à partir de la fenêtre d'administration des espaces de travail privés ou lorsque les horloges sont désynchronisées.

➡ Pour plus de détails sur la synchronisation des horloges, voir ["Synchronisation de l'horloge", page 161](#).

La suppression d'un verrou permet aux autres utilisateurs de modifier l'objet sans avoir besoin de publier ou rafraîchir leurs espaces de travail privés.

➡ Un utilisateur peut supprimer les verrous qu'il a posés depuis la création de son espace de travail privé.

Lorsque l'utilisateur qui a verrouillé un objet publie son travail, le verrou correspondant est libéré, mais n'est pas supprimé. Le verrou est supprimé uniquement quand tous les espaces de travail privés qui ont été créés avant la libération du verrou sont fermés (c'est-à-dire publiés, abandonnés ou rafraîchis).

Synchronisation de l'horloge

Lorsque la gestion des verrous est active, vous devez synchroniser les horloges du poste de travail et de l'environnement.

 **Si les horloges ont plus de cinq minutes de décalage entre elles lorsque vous vous connectez à HOPEX, un message d'erreur est édité et vos travaux sont enregistrés à l'heure de votre poste. Cette situation peut poser des problèmes de cohérence lors de la publication de votre travail.**

Pour pouvoir lancer **HOPEX**, il faut synchroniser les horloges :

Les heures qui concernent le système de verrouillage des objets en réseau sont toujours données en GMT0. Pour les postes de travail en réseau sur lesquels les exécutables sont déportés, vous devez vous assurer qu'il existe une synchronisation des horloges avec un serveur de référence. Pour cela, vous pouvez utiliser la commande "Net time", ou un service Web de synchronisation d'horloge.

- Sous Windows NT et 2000, vous pouvez utiliser une commande réseau comme "Net time\\Nom de l'ordinateur/set" avec Lan Manager ou Windows NT.
- Sous Windows XP, le réglage s'effectue à partir du **Panneau de configuration** de Windows, icône **Date/Heure**.

 Pour plus d'informations sur la synchronisation de l'horloge, consultez l'aide en ligne de Windows.

Précisions sur le fonctionnement des verrous

HOPEX ne signale des objets verrouillés que lorsque les attributs de ceux-ci sont modifiés (contrairement aux liens, par exemple).

Avertissement lors du déverrouillage

Si vous avez voulu utiliser un objet qui était verrouillé, un message vous prévient dès que l'objet est libéré ; vous pouvez à nouveau l'utiliser.

Diagrammes

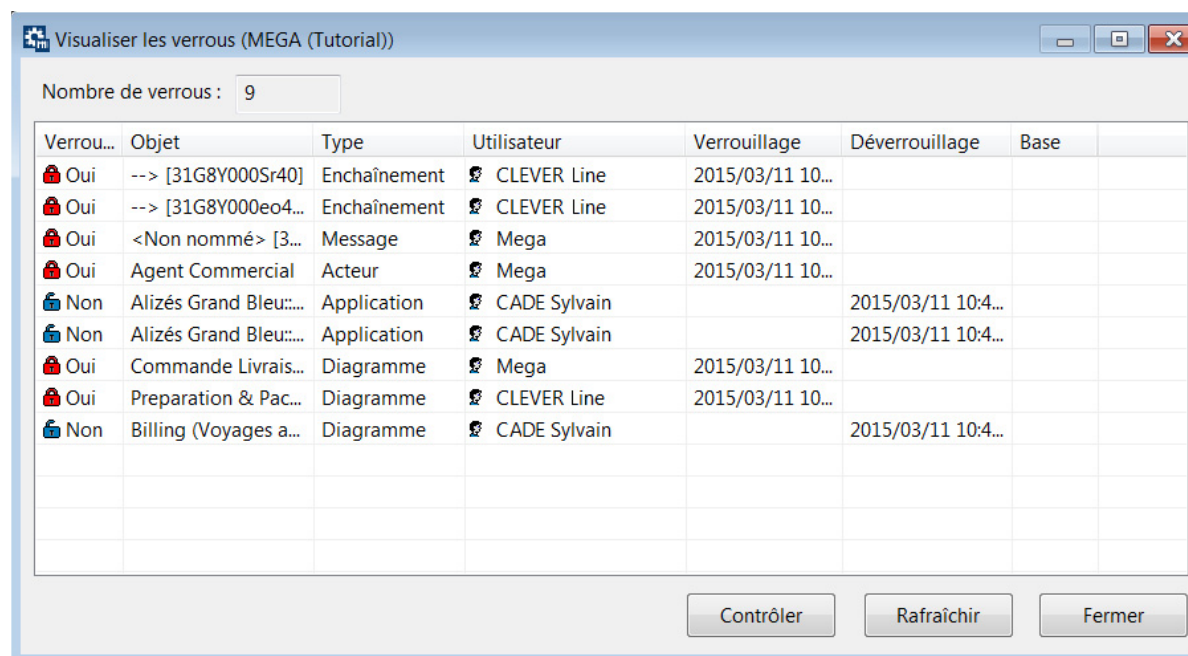
Il existe deux cas de verrouillage pour les diagrammes :

- **Le diagramme a juste été consulté et non modifié** : dès que le premier utilisateur referme le diagramme, un second utilisateur peut l'ouvrir.
- **Le diagramme a été modifié** : le second utilisateur va devoir, comme pour un verrouillage classique, attendre que le premier utilisateur publie son espace de travail privé pour que le diagramme soit déverrouillé.

Gérer les verrous sur les objets

La fenêtre de gestion des verrous est accessible à partir de :

- **HOPEX Administration**
 *"Gérer les verrous à partir d'HOPEX Administration", page 163*
- **HOPEX**
 *"Gérer les verrous à partir d'HOPEX", page 164*



La fenêtre **Visualiser les verrous** présente les verrous créés depuis la création de l'espace de travail privé le plus ancien. Pour chaque verrou sont indiqués :

- l'état du verrou (**Verrouillé**) :
 -  **Oui** : l'objet est verrouillé par un utilisateur, les autres utilisateurs peuvent uniquement le consulter, même s'ils publient leur travail.
 -  **Non** : l'objet est déverrouillé quand ses modifications sont publiées. Les autres utilisateurs doivent publier leur travail ou

rafraîchir leur espace de travail privé pour pouvoir modifier à leur tour cet objet.

☛ Pour déverrouiller un objet ou supprimer un verrou, voir "[Gérer les verrous à partir d'HOPEX Administration](#)", page 163

- le nom de l'**Objet** concerné
- le **Type** de l'objet concerné
- l'**Utilisateur** qui détient le verrou
- la date et l'heure (GMT0) du **Verrouillage** et, le cas échéant, du **Déverrouillage**
- le nom du **Référentiel** sur laquelle porte le verrou.

Gérer les verrous à partir d'HOPEX Administration

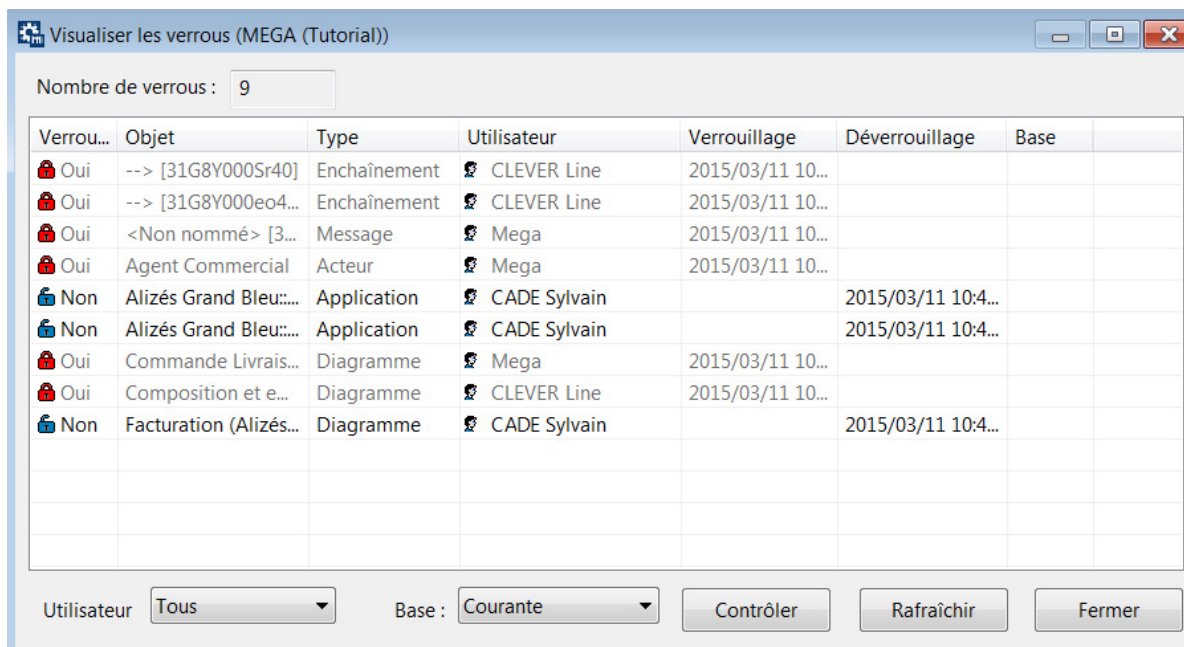
Pour gérer les verrous à partir de l'application d'**Administration** :

1. Connectez-vous à l'environnement concerné.
☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Dépliez le dossier **Référentiels**, puis le référentiel concerné.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Verrous** et sélectionnez **Administrer**.
La fenêtre **Visualiser les verrous** apparaît.
4. Pour :
 - déverrouiller un objet, faites un clic droit sur le verrou concerné et sélectionnez **Déverrouiller**.
 - supprimer un verrou, faites un clic droit sur le verrou concerné et sélectionnez **Supprimer**.

Gérer les verrous à partir d'HOPEX

Pour consulter les verrous à partir d'HOPEX :

1. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Outils > Administrer > Visualiser les verrous sur les objets**.
La fenêtre **Visualiser les verrous** apparaît.



Tous les verrous apparaissent grisés, sauf celui de l'utilisateur courant.

2. Pour :
 - supprimer un verrou, faites un clic droit sur le verrou concerné et sélectionnez **Supprimer**.
 - déverrouiller un objet, faites un clic droit sur le verrou concerné et sélectionnez **Déverrouiller**.

Pour :

- trier les verrous en fonction d'une colonne, cliquez sur l'en-tête de la colonne.
 Vous pouvez aussi classer les colonnes dans l'ordre qui vous convient. Pour cela, cliquez sur l'en-tête de la colonne à déplacer, et déplacez la colonne en maintenant le bouton de la souris appuyé.
- rafraîchir l'affichage des verrous, cliquez sur **Rafraîchir**.
- filtrer l'affichage en fonction de l'**Utilisateur**, sélectionnez :
 - **Courant** pour visualiser uniquement vos verrous.
 - **Autres** pour visualiser uniquement les verrous des autres utilisateurs.
 - **Tous** pour visualiser vos verrous et ceux de tous les utilisateurs.
- filtrer l'affichage en fonction de la **Base** :
 - **Courante** pour visualiser les verrous sur le référentiel actuel.
 - **Système** pour visualiser les verrous sur le référentiel système.
 - **Les deux** pour visualiser les verrous sur les référentiels courant et système.

GÉRER LES ENVIRONNEMENTS



Lorsque de nombreux utilisateurs travaillent ensemble en réseau, il peut être utile de créer plusieurs environnements de travail. De plus, l'administrateur peut créer un environnement pour mettre au point les rapports types (MS Word), requêtes, etc., utilisés par les projets sans déranger ceux-ci.

Les fonctions d'administration des environnements sont utilisées lorsque plusieurs environnements sont disponibles, et doivent échanger des données ou des référentiels.

Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ ["Structure d'un environnement", page 166](#)
- ✓ ["Utiliser les environnements", page 168](#)
- ✓ ["Déplacer et référencer les environnements", page 170](#)
- ✓ ["Rendre un environnement inactif \(RDBMS\)", page 172](#)
- ✓ ["Personnalisation des environnements", page 173](#)
- ✓ ["Comparer des environnements", page 179](#)

STRUCTURE D'UN ENVIRONNEMENT

 Un environnement regroupe un ensemble d'utilisateurs, les référentiels sur lesquels ils peuvent travailler et le référentiel système. C'est l'endroit où sont gérés les espaces de travail privés des utilisateurs, les utilisateurs, les données système, etc.

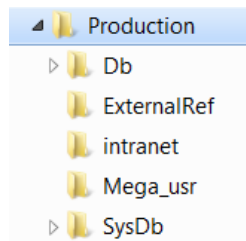
Un **environnement** est constitué :

- d'un fichier de configuration
- d'un référentiel système (voir "[Référentiel système](#)", page 167)
- éventuellement des formes, si elles diffèrent des formes standard du site
- d'un dossier "Db" pour le ou les référentiels qui constituent le référentiel de l'entreprise.

Dans la majorité des cas, il existe un seul environnement sur un site. Il est possible de définir plusieurs environnements lorsque le **site** comprend des référentiels sur lesquels les utilisateurs travaillent avec des ressources différentes (tels que des rapports types (MS Word) spécifiques ou des extensions métamodèle).

 Tous les utilisateurs doivent disposer des droits maximaux sur les ressources des environnements et des référentiels (création et suppression de fichiers et de dossiers).

La structure des dossiers d'un environnement est la suivante :



- **Db** : contient les référentiels de l'environnement.
 Chaque référentiel se trouve dans le sous-dossier qui porte son nom. Voir "[Structure d'un référentiel](#)", page 74
- **ExternalRef** : contient les références externes de l'environnement.
- **intranet** : contient les sites Web générés de l'environnement.
- **Mega_usr** : contient les formes spécifiques à l'environnement.
- **SysDb** : contient le référentiel système.

Référentiel système

Le référentiel système (SysDb) contient le paramétrage nécessaire au fonctionnement de **HOPEX** :

- le métamodèle, qui constitue la structure interne des référentiels
- les *requêtes* programmées et les macros
- les éléments pour produire des extraits : les rapports types, *rapports types (MS Word)*, sites Web types
- les utilisateurs et leurs droits.

Il y a un référentiel système par environnement, créé automatiquement dans le dossier **Sysdb**, lors de la création de l'environnement.

UTILISER LES ENVIRONNEMENTS

Les points suivants présentent des manipulations élémentaires que vous pouvez réaliser sur un environnement :

- "Créer un environnement", page 168
- "Copier un environnement GBMS", page 169
- "Supprimer un environnement GBMS", page 169

Créer un environnement

Pour créer un environnement :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
 ➤ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.
2. Dans l'arbre de navigation, faites un clic droit sur **Environnements** et sélectionnez **Nouveau**.
3. Saisissez le **Nom** du nouvel environnement.
 ➤ Le nom de l'environnement doit respecter les contraintes Windows de nommage des dossiers.
4. (Optionnel) Pour modifier l'emplacement de l'environnement renseigné par défaut, cliquez sur **Parcourir**.

5. Sélectionnez le type de support de stockage pour le nouvel environnement.

➤ Les supports de stockage possibles sont : GBMS (**MEGA**) et RDBMS (Oracle et SQL Server). Pour plus de détails sur le support de stockage d'un référentiel **HOPEX**, reportez-vous au guide de déploiement **HOPEX**.

6. Cliquez sur **OK**.

La création et l'installation du nouvel environnement sont lancées.

☛ (GBMS) Le référentiel SystemDb est préconstruit et la création d'un environnement prend quelques minutes.

(RDBMS) Le référentiel SystemDb est construit dynamiquement et la création d'un environnement peut prendre plusieurs heures.

Un répertoire est créé. Il abrite la structure de l'environnement.

☛ Lorsque vous créez un nouvel environnement, celui-ci est automatiquement référencé et apparaît dans la liste des environnements.

☛ L'environnement est identifié par le chemin complet de son répertoire racine. Il est indispensable que tous les utilisateurs voient la ressource réseau où il est déposé sous le même nom.

Copier un environnement GBMS

💡 **En préalable à cette opération, vous devez vérifier qu'il n'y a pas d'espace de travail privé actif sur l'environnement.**

Pour copier un environnement :

- 】 A partir de l'explorateur Windows, copiez les fichiers et dossiers suivants :
- Le répertoire racine de l'environnement, qui contient :
 - le référentiel système de l'environnement
 - tout ou partie des référentiels qu'il référence
 - le dossier des rapports (MS Word) partagés, "Document"
 - le dossier MEGA_Usr qui contient les personnalisations des formes ou des feuilles de styles
- Les répertoires des référentiels, qui ne sont pas stockés sous racine de l'environnement.

☛ Lors de cette opération, il peut être utile de purger les dossiers de travail des utilisateurs et des administrateurs.

💡 **A l'issue de cette manipulation, vous devez vérifier dans chaque référentiel que les rapports (MS Word) et sites Web pointent bien vers les bons emplacements réseau.**

Supprimer un environnement GBMS

💡 **En préalable à cette opération, vous devez vérifier qu'il n'y a pas d'espace de travail privé actif sur l'environnement.**

Pour supprimer un environnement obsolète, avec tous les référentiels qu'il référence :

1. Déréférenciez l'environnement.
 - ☛ Voir "[Déréférencer un environnement](#)", page 171.
2. A partir de l'explorateur Windows, supprimez le répertoire racine de l'environnement et les dossiers de référentiels qui ne seraient pas hébergés sous cette racine.

DÉPLACER ET RÉFÉRENCER LES ENVIRONNEMENTS

Au cours de l'administration de **HOPEX** vous pouvez avoir besoin de déplacer un environnement. Quand un environnement est déplacé, vous devez le référencer pour pouvoir l'utiliser.

Quand vous supprimez un environnement, il est souhaitable de le déréférencer - ainsi, il n'apparaît plus dans la liste des environnements disponibles dans le site **HOPEX** correspondant.

Pour plus de détails sur ces points, voir :

- ["Déplacer un environnement", page 170](#)
- ["Référencer un environnement", page 170](#)
- ["Déréférencer un environnement", page 171](#)

Déplacer un environnement

Lorsqu'il est nécessaire de déplacer un environnement, par exemple pour le placer dans une ressource différente :

1. Copiez le dossier racine de l'environnement dans son nouvel emplacement
2. Déréférenciez l'ancien environnement
3. Référenciez l'environnement au nouvel emplacement
4. Faites les mêmes opérations pour chacun des référentiels qui n'est pas hébergé dans la structure de l'environnement
5. Vérifiez que les rapports (MS Word) et sites Web de chaque référentiel pointent vers les bons fichiers.

Précautions à prendre :

- Contrôlez que le volume indiqué est bien disponible dans le dossier cible.
- Il n'est pas nécessaire de publier tous les espaces de travail privés avant de déplacer l'environnement. Ils seront déplacés avec l'environnement.
- Aucun utilisateur ne doit être connecté pendant le déplacement. Aucun espace de travail privé ne doit être actif.

Référencer un environnement

Lorsqu'un environnement a été déplacé par l'utilisateur, il est nécessaire de référencer l'environnement pour qu'il soit connu du site.

Pour référencer un environnement :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
 Voir ["Se connecter HOPEX Administration", page 6](#).
2. Dans l'arbre de navigation, faites un clic droit sur **Environnements** et sélectionnez **Référencer**.

3. Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionnez le dossier dans lequel se trouve l'environnement à référencer.
4. Cliquez sur **OK** pour valider.
Le nouvel environnement est référencé et apparaît dans la liste des environnements disponibles.

Déréférencer un environnement

Pour déréférencer un environnement :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
 Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.
2. Dans l'arbre de navigation, faites un clic droit sur l'environnement que vous souhaitez déréférencer et sélectionnez **Déréférencer**.
Une demande de confirmation apparaît.
3. Cliquez sur **Oui**.
L'environnement est déréférencé et n'apparaît plus dans la liste des environnements disponibles.

RENDRE UN ENVIRONNEMENT INACTIF (RDBMS)

En environnement RDBMS, pour des besoins d'administration vous pouvez empêcher les utilisateurs de se connecter à **HOPEX**.

Vous pouvez bloquer tous les utilisateurs ou seulement les utilisateurs Web.

Les utilisateurs déjà connectés ne sont pas déconnectés et peuvent continuer à travailler.

Pour rendre un environnement inactif :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.

☛ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.

2. Dans l'arbre de navigation, faites un clic droit sur l'environnement (RDBMS) que vous voulez rendre inactif et sélectionnez **Activité de l'environnement** puis :
 - **Environnement inactif** : seule l'application d'**Administration (Windows Front-End)** est accessible. Aucun utilisateur ne peut se connecter à **HOPEX** (Windows Front-End et Web Front-End).
 - **Environnement actif en Windows-Front-End seulement** : l'accès à **HOPEX (Web Front-End)** est bloqué.

PERSONNALISATION DES ENVIRONNEMENTS

Les différentes tâches d'administration peuvent vous amener à apporter différentes modifications au paramétrage d'un environnement afin qu'il réponde à vos besoins spécifiques.

Avec **HOPEX Administration** vous pouvez :

- ["Sauvegarder les personnalisations d'un environnement", page 173](#)
- ["Restaurer les personnalisations d'un environnement", page 175](#)
- ["Compiler un environnement", page 176](#)

Sauvegarder les personnalisations d'un environnement

L'opération suivante vous permet de sauvegarder les modifications que vous avez apportées à l'environnement standard, pour pouvoir les installer dans un nouvel environnement. Cette sauvegarde contient les modifications que vous avez apportées aux *rapports types (MS Word)*, aux sites Web types, aux *descriptions*, aux *requêtes*, etc. Elle contient également la liste des utilisateurs et leur paramétrage si vous en avez un. Les extensions au métamodèle peuvent également être sauvegardées.

Pour sauvegarder les personnalisations :

1. A partir d'**HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.

➡ Voir ["Se connecter à un environnement", page 7](#).

2. Dans le dossier **Référentiels**, faites un clic droit sur le référentiel système (SystemDb) et sélectionnez **Sauvegarde logique**. La fenêtre **Sauvegarde logique du référentiel** apparaît.

Sauvegarde logique du référentiel (SystemDb)

Destination

Exporter dans le format : format texte (*.MGR)

\\ntas\public\DailyBuildInstalled\HOPEX V2 (770) (int Build) ...

Données communes aux référentiels de l'environnement

☒ Métamodèle	☒ Extensions	☐ Complet
☒ Données techniques	☒ Extensions	☐ Complet
☒ Profils et Rôles métier	☒ Extensions	☐ Complet
☒ Zones d'accès en écriture, zones d'accès en lecture et LDAP	☒ Extensions	☐ Complet
☒ Utilisateurs	☒ Extensions	☐ Complet
☒ Statuts des workflows		

Données spécifiques au référentiel courant

☐ Données	☒ Extensions	☐ Complet
☐ Objets du journal	☐ Objets de fusion	

Protection du fichier par mot de passe

☐ Protéger le fichier généré par mot de passe

Compte-rendu

Sauvegarder Fermer Aide

3. Dans le cadre **Destination**, sélectionnez le format d'export du fichier de sauvegarde :
 - **texte** (.MGR)
 - **XML MEGA** (.XMG)

⚠ Ce format ne peut pas être utilisé pour extraire le MetaModel ou les Données techniques. Il est réservé à l'échange de données entre HOPEX et d'autres applications. Il contient des commandes ou des données (objets et liens).
4. (Optionnel) Dans le cadre **Destination**, cliquez sur **Parcourir** ... pour parcourir l'arborescence des dossiers et modifier le nom et/ou l'emplacement de ce fichier de sauvegarde.

⚠ Par défaut, la sauvegarde est enregistrée dans le fichier "SystemDb.mgr" dans le dossier \SysDb\WORK\ du référentiel.

5. Sélectionnez le type de données que vous voulez sauvegarder :
 - ☛ Le bouton **Extensions** correspond aux données créées par les utilisateurs.
 - 💡 La sauvegarde complète n'est à effectuer qu'à la suite d'une demande du support technique.
 - 😊 Il est conseillé de sauvegarder les extensions du métamodèle et des données techniques dans des fichiers spécifiques.Dans le cadre **Données communes aux référentiels de l'environnement**, sélectionnez la nature des données du référentiel système à sauvegarder :
 - **Métamodèle** permet d'extraire le métamodèle du référentiel système, en cas de modification du métamodèle standard.
 - **Données techniques** permet d'extraire du référentiel système les données telles que les *descriptions*, les *requêtes*, et les *rapports types* (MS Word).
 - **Profils et rôles métier** permet d'extraire les profils et rôles métier créés (ceux non fournis par MEGA).
 - **Zones d'accès en écriture, zones d'accès en lecture et LDAP** permet d'extraire les zones d'accès en écriture et en lecture créées (celles non fournies par MEGA) et les paramétrages LDAP (paramètres, serveurs, groupes).
 - **Utilisateurs** permet d'extraire les utilisateurs créés (personnes, groupes de personnes, logins).
 - **Statuts des workflows** permet d'extraire les workflows (instances, transitions et statuts des workflows, tâches, validations, demandes de changement).Dans le cadre **Données spécifiques au référentiel courant** :
 - **Objets du journal** vous permet de sauvegarder également les journaux des objets.
 - ☛ Pour plus d'informations sur les historiques, voir *"Supprimer un référentiel"*, page 88 et *"Visualiser l'historique des objets"*, page 110.
6. (Si besoin) Dans le cadre **Protection du fichier par mot de passe**, sélectionnez **Protéger le fichier par mot de passe**.
 - ☛ Le mot de passe est demandé pour importer le fichier.
7. Cliquez sur **Sauvegarder** pour lancer la sauvegarde.
Des messages rendent compte de l'avancement du traitement.
Le fichier est sauvegardé au format sélectionné (*.xmg ou *.mgr) ou au format *.mgz si vous avez sélectionné l'option de protection du fichier.

Restaurer les personnalisations d'un environnement

Vous pouvez restaurer les personnalisations d'un environnement que vous avez sauvegardé.

☛ Voir *"Sauvegarder les personnalisations d'un environnement"*, page 173.

Pour restaurer les personnalisations d'un environnement :

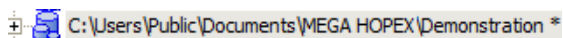
1. A partir d'**HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.
 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Dans le dossier **Référentiels**, faites un clic droit sur le référentiel et sélectionnez **Gestion des objets > Importer**.
 Voir "[Mettre à jour un référentiel](#)", page 101.

Compiler un environnement

La compilation du métamodèle et des données techniques est nécessaire après une migration ou une personnalisation. Son rôle est de contrôler le paramétrage de l'environnement concerné. Une fois la compilation effectuée, les traitements pour tous les utilisateurs de cet environnement sont accélérés.

HOPEX peut fonctionner en mode "interprété" (non compilé) mais avec des performances dégradées.

Dans l'arbre de navigation d'**HOPEX Administration** un astérisque derrière le nom de l'environnement indique que le métamodèle ou/et les données techniques (hors permissions) de cet environnement est/sont en mode "interprété" (non compilé).



La compilation du métamodèle inclut en parallèle la traduction dans la langue courante. La traduction permet également de transposer le métamodèle dans une autre langue.

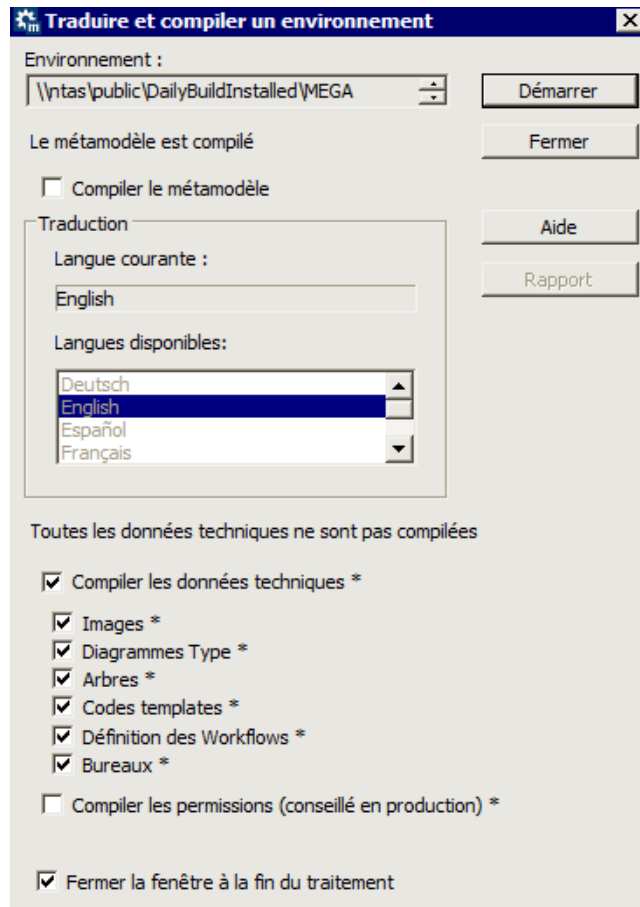
Prérequis :

1. Demandez aux utilisateurs d'**HOPEX** de quitter leur application:
 - obligatoire pour les utilisateurs **Web Front-End**.
 - conseillé pour les utilisateurs **Windows Front-End**.
2. Démarrez l'outil **HOPEX Server Supervisor**.
 Voir "[Démarrer HOPEX Server Supervisor](#)", page 188.
3. Dans la zone de notification de votre poste de travail, faites un clic droit sur **HOPEX Server Supervisor**  et sélectionnez **System > Stop HOPEX Processes Services and Web Application**.

Pour traduire et compiler le métamodèle et/ou compiler les données techniques :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Dans l'arbre de navigation, faites un clic droit sur l'environnement concerné et sélectionnez **Métamodèle > Traduire et compiler**. La fenêtre **Traduire et compiler un environnement** s'ouvre.



* : l'astérisque indique un mode interprété (non compilé).

Dans le cadre **Traduction**, le champ **Langue courante** indique la langue courante du référentiel système.

3. Si le métamodèle n'est pas compilé, conservez la sélection de **Compiler le métamodèle***.
4. (Si **Compiler le métamodèle*** est sélectionné) Dans le cadre **Traduction**, dans la liste **Langues disponibles** du référentiel système, sélectionnez la langue de traduction cible.

Exemple : "English"

5. Si les données techniques ne sont pas compilées, conservez la sélection de **Compiler les données techniques***.

 **Si les données techniques et le métamodèle ne sont pas compilés, vous devez impérativement conserver aussi la sélection de Compiler le métamodèle*.**

Par défaut les données techniques (images, diagrammes type, arbres, codes templates, définition des Workflows, bureaux) sont toutes sélectionnées.

6. Si vous êtes dans un environnement de production, conservez la sélection de l'option **Compiler les permissions***, sinon vous pouvez effacer la sélection.

Cette compilation améliore les temps de chargement de **HOPEX**.

 *La compilation des permissions peut être longue (plus d'une heure) et n'est recommandée qu'en environnement de production. Le fait de ne pas compiler les permissions (mode interprété des permissions) n'a pas d'impact sur le bon fonctionnement de **HOPEX**.*

7. Conservez la sélection de l'option **Fermer la fenêtre à la fin du traitement**.

 *Cette option permet de fermer automatiquement la fenêtre **Traduire et compiler un environnement** une fois le traitement de compilation terminé et permet ainsi aux utilisateurs **HOPEX (Windows Front-End)** de reprendre leur travail.*

8. Cliquez sur **Démarrer** pour lancer le traitement de compilation et traduction.

 *Si des utilisateurs d'**HOPEX (Windows Front-End)** sont restés connectés ils sont bloqués le temps du traitement.*

La compilation du métamodèle et/ou des données techniques (hors permissions) prend quelques minutes.

Si vous avez sélectionné la compilation du métamodèle avec une langue cible différente, après exécution le référentiel système est disponible dans la nouvelle langue.

9. Une fois le traitement de compilation terminé, les utilisateurs d'**HOPEX (Windows Front-End)** peuvent reprendre leur travail.

 *Si à l'étape 7 l'option **Fermer la fenêtre à la fin du traitement** était désélectionnée, cliquez sur **Fermer** pour fermer la fenêtre **Traduire et compiler un environnement** et pour que les utilisateurs d'**HOPEX (Windows Front-End)** puissent reprendre leur travail.*

10. Dans la zone de notification de votre poste de travail, faites un clic droit sur **HOPEX Server Supervisor**  et sélectionnez **System > Restart HOPEX Processes Services and Web Application**.

 *Les utilisateurs d'**HOPEX (Web Front-End)** peuvent se connecter aux applications Web.*

COMPARER DES ENVIRONNEMENTS

Le comparateur d'environnements permet d'évaluer les différences entre deux environnements et de produire le fichier de mise à jour qui permet de passer de l'un à l'autre. Il permet de détecter l'ensemble des évolutions apportées à un environnement, ou de ne s'intéresser qu'à certains aspects des personnalisations en effectuant une comparaison par thème. Vous disposez ainsi d'un outil qui permet de détecter les extensions métamodèle.

Ce comparateur ne fonctionne que si les deux environnements ont le même niveau de métamodèle, ce qui signifie qu'ils doivent partager la même liste de langues et la même définition de MetaClasses et MetaAttributes.

☛ Cet outil est écrit avec les API de **MEGA**, il est indispensable que la version **HOPEX** soit correctement référencée dans la base de registre.

Voir :

- ["Types de comparaison", page 179](#)
- ["Paramétrer le comparateur d'environnements", page 181](#)
- ["Lancer la comparaison d'environnements", page 181](#)

Types de comparaison

Vous pouvez lancer une analyse :

- standard (sélectionnée par défaut)
Il s'agit d'une comparaison complète des deux environnements.
- par thème
Si vous ne souhaitez pas effectuer l'analyse standard par manque de temps ou si vous avez besoin de comparer un certain type d'objets seulement.

Analyse standard

⚠ **Les deux environnements doivent être compilés dans la même langue.**

☛ L'analyse standard est un traitement long : il faut compter entre 8 et 12 heures.

L'analyse standard (**Standard Analysis**) consiste à comparer :

- le métamodèle (**Metamodel**) :
La phase d'analyse du métamodèle repère les évolutions du métamodèle. Si les évolutions sont trop profondes et concernent l'ajout d'une langue ou la modification des données du "noyau" de **HOPEX**, la comparaison ne peut se poursuivre.
- les données techniques (**Technical data**) :
La phase d'analyse des données techniques repère toutes les personnalisations, hors métamodèle, effectuées dans le référentiel système.

Cette analyse produit :

- un fichier de compte rendu (**XML report**)
- un fichier de commandes de mise à jour (Upgrade **MGR file**).
Ce fichier de commandes appliqué à l'environnement source permet d'obtenir l'environnement cible.

Analyse par thème

Vous pouvez effectuer une comparaison par thème :

- **Metamodel** pour comparer les éléments du métamodèle de **HOPEX** :
 - MetaClasses
 - MetaAssociations
 - MetaAttributes
- **Diagram settings** pour comparer tous les éléments de paramétrage des diagrammes.

Exemple : `DIAGRAMTYPEFIELD`, `MODELTYPELINK`, `DIAGRAMTYPEPARAM`.

- **Report templates (MS Word)** pour comparer les rapports types (MS Word).

☛ Cette option ne permet pas de comparer les descriptions et requêtes du rapport type (MS Word).

- **Descriptors** pour comparer les descriptions.
- **Queries** pour comparer les requêtes.
- **Web supplies** pour comparer les constituants principaux des sites Web : Site Web type.

☛ Les descriptions et requêtes des sites Web type ne sont pas analysées.

- **MOKA supplies** pour comparer les constituants principaux des fournitures MOKA :
 - Projet type
 - Phase
 - Diagramme système
 - Livrable
 - Contexte de projet
- **Generators** pour comparer les constituants principaux des générateurs :
 - Générateur
 - Règle de génération
 - Cinématique de génération

☛ Les descriptions et requêtes des générateurs ne sont pas analysées.

Cette comparaison produit uniquement un compte rendu des différences trouvées (**XML report**).

Paramétrer le comparateur d'environnements

Voir :

- ["Paramétrer la comparaison", page 181](#)
- ["Paramétrer le fichier XML de compte rendu", page 181](#)

Paramétrer la comparaison

Vous pouvez intervenir sur le comportement du comparateur en fonction des connaissances que vous avez des modifications effectuées dans votre environnement. Les comparaisons évitées réduiront sensiblement le temps total de l'analyse.

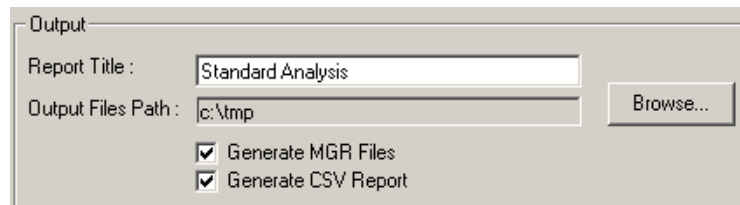
Vous pouvez comparer :

- les traductions (**Compare Translation**)
 Décocher cette option désactive la comparaison des traductions et réduit le temps de traitement d'environ 20%.
- les commentaires (**Compare Comments**)
 Décocher cette option désactive la comparaison des commentaires des objets et réduit le temps de traitement.

Paramétrer le fichier XML de compte rendu

Pour paramétrer le fichier XML de compte-rendu, vous pouvez modifier :

- son nom dans le champ **Report Title**.
- son chemin dans le champ **Output Files Path**.



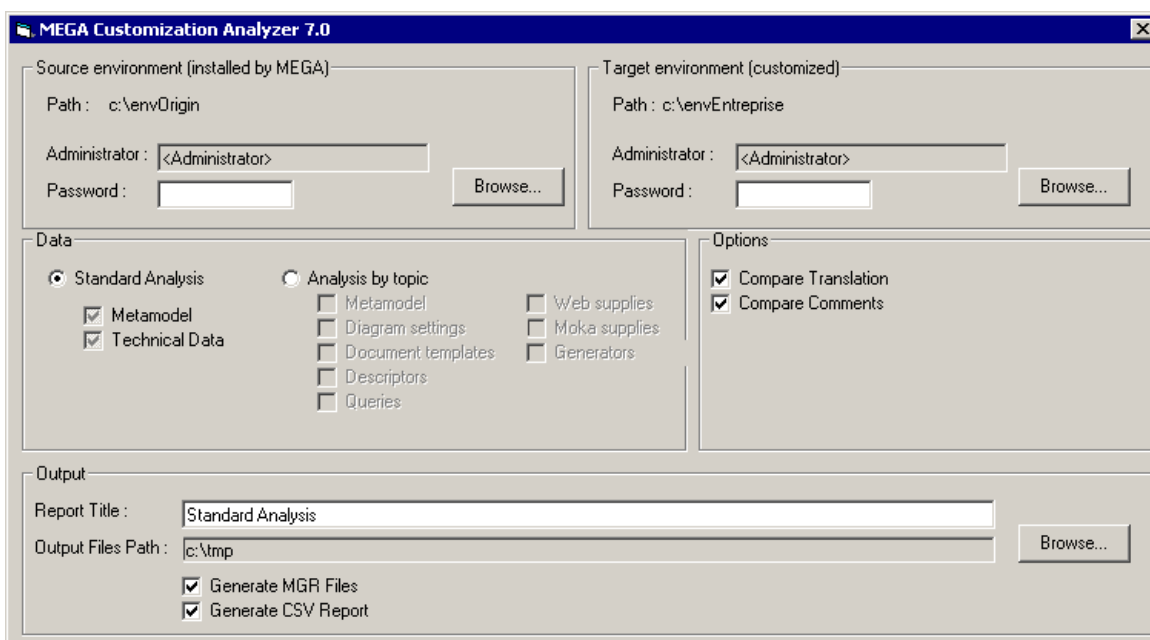
Le fichier XML de comparaison s'ouvre automatiquement à la fin du traitement.

Lancer la comparaison d'environnements

Pour comparer des environnements :

1. Dans le répertoire du site **HOPEX**, ouvrez le dossier **Utilities**.

2. Dans le dossier **MEGA Customisation Analyser**, double-cliquez sur le l'exécutable "mgwenvc.exe".
L'application **MEGA Customization Analyzer** s'ouvre.

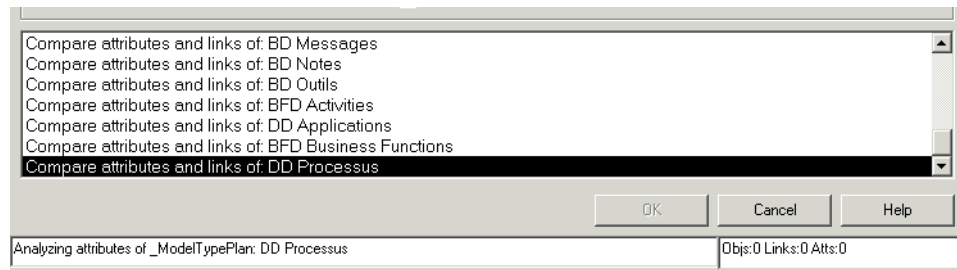


Si vous avez effectué des modifications dans votre environnement de travail (Target environment) en important des fichiers correctifs de type ".mol" fournis par MEGA, vous devez également les appliquer à l'environnement source. De cette façon, la comparaison ne repérera que vos modifications.

3. Dans le cadre **Source environment**, cliquez sur **Browse** pour spécifier le chemin (**Path**) de l'environnement d'origine installé par **HOPEX**.
4. Cliquez sur **OK**.
Le chemin (**Path**) de l'environnement source s'affiche.
5. Dans le cadre **Target environment**, cliquez sur **Browse** et sélectionnez le chemin (**Path**) de l'environnement cible ou personnalisé.
6. Cliquez sur **OK**.
Le chemin (**Path**) de l'environnement cible s'affiche.
7. (optionnel) L'administrateur standard de l'environnement est sélectionné. Si vous l'avez supprimé, donnez le nom de votre administrateur et le cas échéant son mot de passe.
8. Sélectionnez les données à comparer.
☛ Voir "[Types de comparaison](#)", page 179.
9. Définissez les paramètres de comparaison.
☛ Voir "[Paramétrer le comparateur d'environnements](#)", page 181.

10. Cliquez sur **OK.**

Des messages rendent compte de la progression de la comparaison.



Un fichier XML de compte-rendu est généré :

Il contient, en fonction du paramétrage, la liste des objets, liens, caractéristiques et traductions et des différences rencontrées. Vous pouvez modifier le tri des résultats présentés par un simple clic sur les différentes colonnes.

GÉRER LES ÉVÉNEMENTS



HOPEX fournit un outil de supervision (**HOPEX Server Supervisor**) qui permet de gérer les événements.

Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ ["Introduction à la supervision", page 184](#)
- ✓ ["L'outil de supervision : HOPEX Server Supervisor", page 188](#)
- ✓ ["Superviser les événements", page 193](#)
- ✓ ["Événements à superviser \(serveur de production\)", page 199](#)

INTRODUCTION À LA SUPERVISION

L'outil de supervision **HOPEX Server Supervisor** permet de recueillir des messages qui proviennent des applications **HOPEX (Windows Front-End et Web Front-End)**. Ces messages contiennent des indicateurs qui permettent de s'assurer du bon fonctionnement de **HOPEX**.

Ex. : message d'information ou message d'erreur.

Un message correspond à un événement de supervision qui a été codé au préalable dans l'exécutable. Un client ne peut pas créer un nouvel événement.

Les points suivants sont détaillés :

- ["Prérequis à la supervision", page 184](#)
- ["Événement de supervision", page 184](#)
- ["Fichiers de supervision", page 185](#)
- ["Fichier de configuration de la supervision : MegaSite.ini", page 185](#)

Prérequis à la supervision

Pour que la supervision fonctionne vous devez vérifier les points suivants :

- L'application Web MegaSSP est configurée et démarrée.
L'application Web MegaSSP réceptionne tous les messages.
- le service SSP est démarré.
Le SSP stocke les messages dans le fichier log de la supervision.
- Le fichier Megasite.ini est configuré.

☛ Voir ["Fichier de configuration de la supervision : MegaSite.ini", page 185](#).

Événement de supervision

Un événement de supervision donné peut contenir une cinquantaine d'informations.

Exemple : l'information "Event infos" est un json (ou un texte) qui peut fournir des détails sur le contexte de l'événement. La structure du json dépend de chaque événement.

Pour consulter et analyser un événement de supervision, voir ["Consulter un fichier d'événements de supervision", page 195](#).

Types d'événements

Les événements sont classés par type :

- A (Action) : action d'un utilisateur
- W (Warning) : alerte
- E (Error) : erreur
- S (Snapshot) : snapshot du processus

Un événement de type A est caractérisé par :

- un début, qui correspond à sa création.
- une fin, qui correspond au moment où le message est effectivement envoyé.
Un seul message est envoyé à la fin. Il contient le bilan des indicateurs du processus pour la durée de l'événement.

Les événements de type W et S sont instantanés.

Les événements de type S contiennent un bilan des indicateurs du processus depuis le dernier snapshot envoyé.

Fichiers de supervision

Les fichiers de supervision contiennent les événements de supervision.

Chaque fichier de supervision correspond à une journée.

Format du nom du fichier de supervision : sspsprvs<MM-JJ-AA>.txt.

Ex. : SSPPRVS02-10-17.TXT

(fichier de supervision du 10 février 2017)

Pour trouver l'emplacement des fichiers de supervision, voir ["Trouver l'emplacement des fichiers de supervision", page 191](#).

Fichier de configuration de la supervision : MegaSite.ini

Le paramétrage de certains comportements de la supervision s'effectue dans le fichier MegaSite.ini (<répertoire d'installation **HOPEX**>\Cfg) dans la section [Supervision].

Par ailleurs, les dispositifs de Supervision ont besoin de communiquer avec le SSP et accèdent au contenu de la section [SSP].

```
[Supervision]
StateInterval=<intervalle de temps>
Filter=<Filtre>
```

```
[SSP]
url=<url du SSP>
```

MegaSite.ini	Description
[Supervision]	Section des paramètres de la supervision
StateInterval	Intervalle de temps (en milliseconde) entre deux événements de supervision de type snapshot. Valeur minimum: 1000 Par défaut la valeur de ce paramètre correspond à 3' (180 000) (Ne pas modifier ce paramètre)
Filter	Permet de définir les exécutable à superviser. La supervision des événements des autres exécutable est désactivée. Si non renseigné, il n y a pas de filtrage et tous les exécutable de HOPEX sont supervisés. Exemple : Filter=AM Affiche uniquement les événements de HOPEX Windows Front-End (code A) et de son Administration (code M). Voir "Code des exécutable", page 186 . Pour modifier le filtre, voir "Modifier les processus à superviser (filtre de megasite.ini)", page 190
[SSP]	
Url	Url du SSP. Si l'url n'est pas renseignée, la supervision est désactivée.

Code des exécutable

Chaque application a un code associé :

Windows Front-End :

- A : Administration
(mgwmapp.exe /DesktopAppGbm.Administration)
- M : HOPEX
(mgwmapp.exe)
- N : Automation
(API mgwmapp.exe/Automation)

Web Front-End :

- R : Porteur de la session
(mgwspro.exe)
- T : site
(mgwmapp.exe)
- O : porteur de l'environnement du SSP
(mgwspro.exe)
- I : site du SSP
(mgwmapp.exe)

L'OUTIL DE SUPERVISION : HOPEX SERVER SUPERVISOR

L'outil **HOPEX Server Supervisor** permet de lire les fichiers de supervision.

L'outil **HOPEX Server Supervisor** donne accès à des visions calculées/filtrées des événements de supervision.

Vous pouvez activer/désactiver la supervision de certains processus pour filtrer les messages. Seuls les exécutables qui sont sélectionnés vont émettre des messages.

☛ Voir "*Fichier de configuration de la supervision : MegaSite.ini*", page 185.

Voir :

- "Démarrer HOPEX Server Supervisor", page 188
- "Étendre les fonctionnalités de HOPEX Server Supervisor", page 189
- "Modifier les processus à superviser (filtre de megasite.ini)", page 190
- "Trouver l'emplacement des fichiers de supervision", page 191
- "Modifier l'emplacement des fichiers de supervision", page 192

Démarrer HOPEX Server Supervisor

Pour démarrer l'outil **HOPEX Server Supervisor** :

1. Dans le dossier d'installation **HOPEX**, dépliez le dossier **Utilities** puis **HOPEX Server Supervisor**.
2. Faites un clic droit sur **HOPEX Server Supervisor** et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.

L'icône de **HOPEX Server Supervisor**  apparaît dans la zone de notification de votre poste de travail.

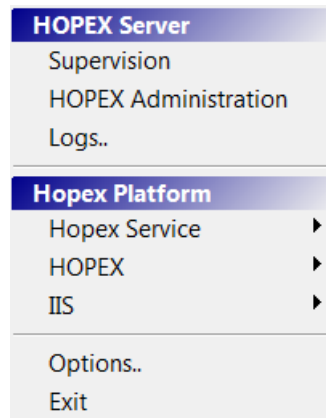
☛ Le bouton vert sur l'icône indique que le SSP est prêt et que IIS est démarré, sinon le bouton est rouge : .

Étendre les fonctionnalités de HOPEX Server Supervisor

Par défaut, à l'installation de **HOPEX**, les menus de **HOPEX Server Supervisor** sont minimum.

Pour étendre l'accès aux fonctionnalités de **HOPEX Server Supervisor** :

1. Dans la zone de notification de votre poste de travail, faites un clic droit sur **HOPEX Server Supervisor** .



2. Cliquez sur **HOPEX Server**.
Le champ **Command** apparaît.

3. Saisissez "swl 1" puis tapez sur "Entrée".

Command : swl 1

Toutes les fonctionnalités de **HOPEX Server Supervisor** sont disponibles.

☛ Pour revenir à un affichage réduit des menus, ré-exécutez l'étape 2, saisissez "swm" puis tapez sur "Entrée".

Hopex Server Supervisor v8.3.5	
Hopex Process	▶
Hopex Logs	▶
IIS	▶
Hopex Platform	▶
Hopex Supervision	▶
Explore...	▶
start Hopex	
start Hopex Admin	
Options...	
Exit	

Modifier les processus à superviser (filtre de megasite.ini)

HOPEX Server Supervisor permet de configurer la section filtre (**Filter**) du fichier MegaSite.ini.

☛ Pour des informations sur le fichier MegaSite.ini, voir "[Fichier de configuration de la supervision : MegaSite.ini](#)", page 185.

Pour configurer la section filtre (**Filter**) du fichier MegaSite.ini :

1. Dans la zone de notification de votre poste de travail, faites un clic droit sur **HOPEX Server Supervisor**  et sélectionnez **Hopex Supervision > Supervision configuration**.

2. Dans la fenêtre **Hopex Server Process Configuration**, onglet **Supervision**, sélectionnez les processus que vous voulez superviser.

The screenshot shows the 'Hopex Server Process Configuration' window with the 'supervision' tab selected. At the top, there are three tabs: 'Log', 'general', and 'supervision'. Below the tabs is a button labeled 'update supervision domain'. There are two text input fields: 'Supervision Log folder :' and 'Wmi Plugin Verbose Level :'. Below these is a section titled 'Hopex process to supervise :' containing a list of processes with checkboxes. The checked processes are: R (web spro), O (web ssp spro), T (web site), I (web ssp site), M (windows desktop client), A (windows administration client), N (windows automation client), J (job ssp spro), B (job mwas spro), and E (web service spro). The unchecked processes are: D (watchdog), W (mwas), and S (ssp). At the bottom, there is a text input field for 'Schedule State Report Interval (ms) :'. The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Vos modifications sont immédiatement prises en compte dans le fichier MegaSite.ini.

Trouver l'emplacement des fichiers de supervision

Pour ouvrir le dossier où sont enregistrés les fichiers de supervision :

1. Ouvrez **HOPEX Server Supervisor** en configuration étendue.
 Voir "[Étendre les fonctionnalités de HOPEX Server Supervisor](#)", page 189.
2. A partir d'**HOPEX Server Supervisor**, sélectionnez **Hopex Logs > Daily Logs Manager**.

3. Faites un clic droit sur la ligne du log du jour (sspsprvs<mm-jj-aa>.txt) et sélectionnez **Open Folder**.

☛ Pour modifier l'emplacement des fichiers de supervision, voir "[Modifier l'emplacement des fichiers de supervision](#)", page 192.

Modifier l'emplacement des fichiers de supervision

Pour modifier l'emplacement des fichiers de supervision :

1. Créer le répertoire où vous voulez enregistrer les fichiers de supervision.

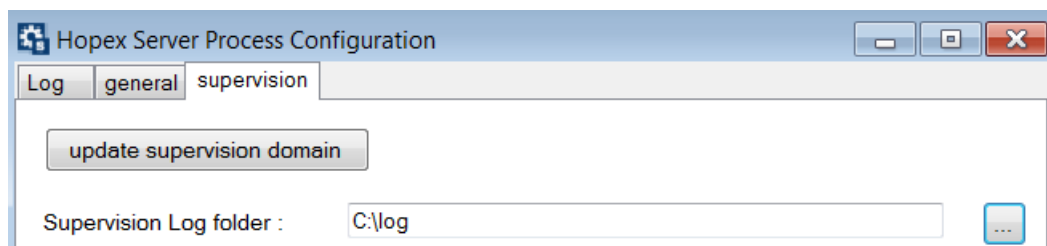
Exemple : c:\log

2. A partir d'**HOPEX Server Supervisor**, sélectionnez **Hopex Supervision > Supervision configuration**.

3. Sélectionnez l'onglet **Supervision**.

4. Dans le champ **Supervision Log folder**, utilisez le bouton de recherche [...] pour renseigner le chemin du répertoire où les fichiers de supervision vont être enregistrés.

Exemple : c:\log



Ces modifications sont immédiatement prises en compte. Les fichiers de supervision sont enregistrés dans le répertoire spécifié (Ex. : c:\log).

SUPERVISER LES ÉVÉNEMENTS

La supervision des événements se fait à partir de l'outil **Supervision** de **HOPEX Server Supervisor**.

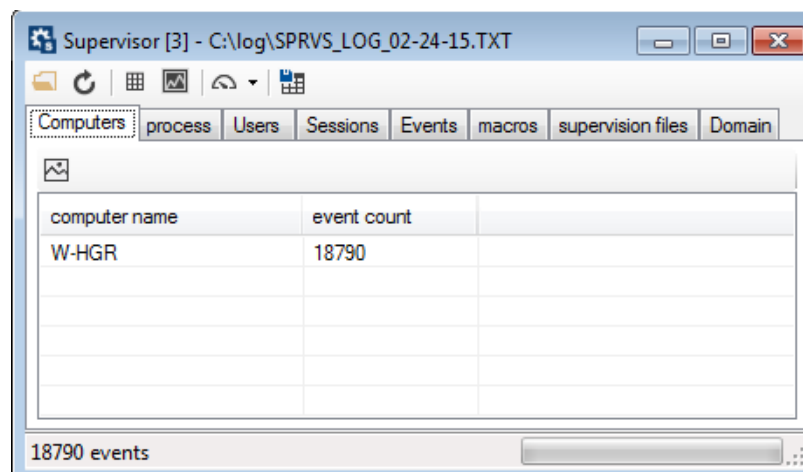
Voir :

- "L'outil Supervision", page 193
- "Consulter un fichier d'événements de supervision", page 195
- "Actions à partir de la fenêtre de supervision des événements", page 198

L'outil Supervision

L'outil **Supervision** de **HOPEX Server Supervisor** permet d'ouvrir les fichiers d'événements **HOPEX** et de les analyser.

☛ Pour lancer l'outil **Supervision**, voir "Consulter un fichier d'événements de supervision", page 195.



Pour des informations détaillées sur les fichiers d'événements, voir :

- "Événement de supervision", page 184
- "Fichiers de supervision", page 185.

Barre de menus de l'outil Supervision

Dans la barre d'outils de l'outil **Supervision**, cliquez sur :

-  pour ouvrir un ou plusieurs fichiers de supervision spécifiques
-  pour rafraîchir les données des vues calculées du fichier de supervision du jour
-  pour ouvrir l'ensemble des snapshots qui ont été effectués sur les différents serveurs.
Un snapshot consolidé donne une vision calculée de l'application sur les trois dernières minutes.
-  pour visualiser l'état de la mémoire, la consommation des objets sur l'ensemble des processus supervisés.
-  pour charger un domaine de supervision (domaine de référence - Etalon) de manière à pouvoir faire des comparaisons.
-  exporter les données au format CSV.

Onglets de l'outil Supervision

Dans l'outil **Supervision**, les événements sont regroupés par vue calculée qui donne accès à la liste correspondante d'événements préfiltrés. Les vues correspondent aux onglets suivants :

- **Computers**
Cet onglet présente la liste des serveurs utilisés et le nombre d'événements associés.
- **process**
Cet onglet présente l'ensemble des processus supervisés de l'ensemble des serveurs.
- **Users**
Cet onglet présente la liste des utilisateurs qui se sont connectés à l'application.
- **Sessions**
Cet onglet présente la liste des sessions présentes ou passées de tous les serveurs ou stations de travail supervisées.
- **Events**
Cet onglet présente la liste des événements HOPEX qui ont été enregistrés.
- **macros**
Cet onglet permet de visualiser les macros dont le temps d'exécution a été élevé.
- **supervision files**
Cet onglet présente les fichiers de supervision analysés.
- **Domain**
Cet onglet permet de présenter la synthèse de l'activité par rapport au domaine de supervision

Consulter un fichier d'événements de supervision

Pour consulter un événement d'un fichier de supervision :

1. Dans la zone de notification de votre poste de travail, faites un clic droit sur **HOPEX Server Supervisor**  et sélectionnez **Supervision**.

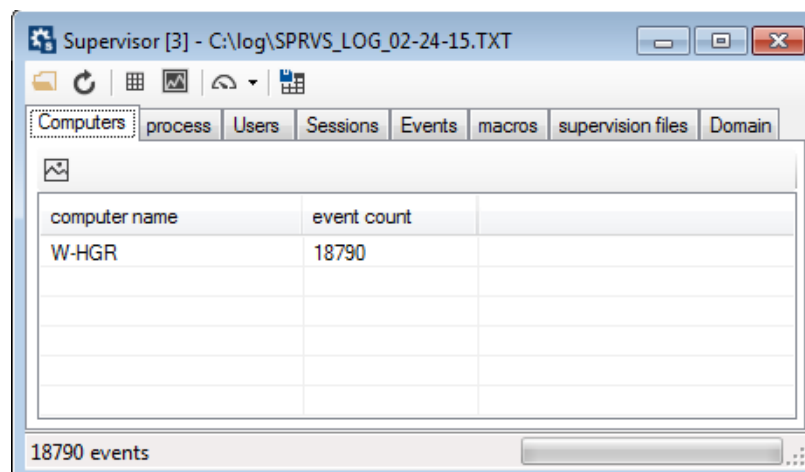
☛ Si **HOPEX Server Supervisor** est en configuration étendue (voir "[Étendre les fonctionnalités de HOPEX Server Supervisor](#)", page 189), sélectionnez **Hopex Supervision > Supervision**.

Le fichier de supervision courant s'ouvre.

☛ Pour ouvrir un autre fichier de supervision (ou plusieurs), si **HOPEX Server Supervisor** est en configuration étendue sélectionnez **Hopex Supervision > Supervision from file** et sélectionnez les fichiers.

Alternativement, dans la barre d'outils de **Supervision chart** cliquez sur **Open Supervision data file**  et sélectionnez les fichiers.

Voir "[Trouver l'emplacement des fichiers de supervision](#)", page 191.



2. (optionnel) Si vous êtes sur le fichier de supervision courant, cliquez sur **Refresh**  à tout moment pour rafraîchir instantanément les données des vues.

☛ Voir "[Onglets de l'outil Supervision](#)", page 194.

3. Cliquez sur l'onglet qui concerne la vue que vous voulez consulter.

☛ Voir "[Onglets de l'outil Supervision](#)", page 194.

4. Double-cliquez sur la ligne de la vue dont vous voulez consulter les événements.
Les événements liés à cette vue sont affichés sous forme de tableau.

Supervisor [1] - TransactionFlush events

48 events

EVENT...	CONNECTIONID	EVENTTIME	EVENTTYPE	IDSESSION	EVENT...
12:14:13	Mono:Unknown	1388	A	116775296	
12:19:13	Mono:Unknown	1108	A	116775296	
12:24:13	Mono:Unknown	920	A	116775296	
12:29:12	Mono:Unknown	718	A	116775296	
12:34:12	Mono:Unknown	530	A	116775296	
12:39:12	Mono:Unknown	546	A	116775296	
12:44:12	Mono:Unknown	546	A	116775296	
12:49:12	Mono:Unknown	562	A	116775296	
12:54:12	Mono:Unknown	577	A	116775296	
12:59:12	Mono:Unknown	63	A	116775296	
13:04:12	Mono:Unknown	62	A	116775296	
13:09:12	Mono:Unknown	63	A	116775296	
13:14:12	Mono:Unknown	62	A	116775296	
13:19:12	Mono:Unknown	47	A	116775296	

property	value
☒ EVENTSENDTIME	14:04:12
☐ COMPUTERNAME	W-HGR
☒ CONNECTIONID	Mono:Unknown
☐ EVENTNAME	TransactionFlush
☒ EVENTTIME	406
☐ CACHE_GBMATT_HITRATE	0
☐ CACHE_GBMATT_FILLRATE	0
☐ CACHE_GBMDOBJ_HITRATE	0
☐ CACHE_GBMDOBJ_FILLRATE	0
☐ CACHE_GBMDLINK_HITRATE	0
☐ CACHE_GBMDLINK_FILLRATE	0
☐ CACHE_GBMDSLAVE_HITRATE	0
☐ CACHE_GBMDSLAVE_FILLRATE	0
☐ CACHE_GBMDBLOB_HITRATE	0

Chaque ligne correspond à un événement dont les caractéristiques sont détaillées.

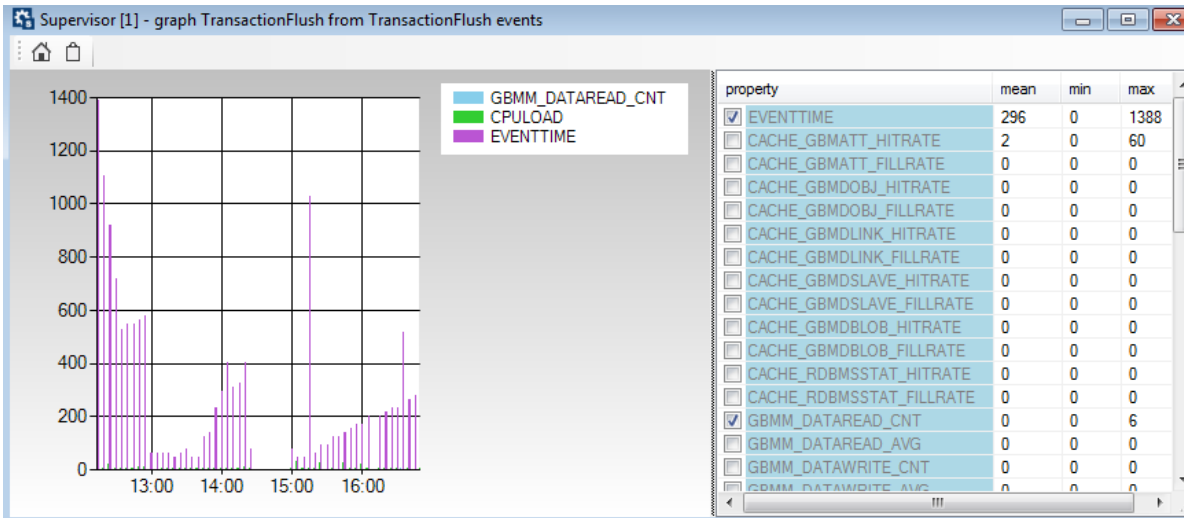
➡ Voir ["Actions à partir de la fenêtre de supervision des événements"](#), page 198.

5. (optionnel) Dans le cadre **property** sélectionnez les indicateurs (colonnes) que vous voulez afficher en colonne dans le tableau.

6. (optionnel) Faites un clic droit sur l'événement pour lequel vous voulez afficher un graphique et sélectionnez **show graph for <nom des événements>**.

✖ Vous ne pouvez pas obtenir de graphique pour un événement de type Erreur ou Warning.

Le graphique apparaît.



7. Dans le cadre **property** sélectionnez les indicateurs que vous voulez afficher sur le graphique.
Le graphique est calculé sur l'ensemble préfiltré de la vue d'origine, en tenant compte du type événement sélectionné.
8. (optionnel) Cliquez sur **copy graph image to clipboard**  pour copier l'image du graphe dans le presse papier.

Actions à partir de la fenêtre de supervision des événements

A partir de la fenêtre de supervision qui liste les événements sous forme de tableau, vous pouvez :

- revenir à la fenêtre de l'outil **Supervision chart** source.

Cliquez sur **Supervisor Home** .

- créer des filtres pour filtrer les événements affichés.

Cliquez sur **Filters** .

- exporter au format .txt les événements courants affichés.

☛ Ex. : pour importer les événements dans Excel.

Cliquez sur **Export the current filter view as supervision format** .

- interrompre le téléchargement des données.

☛ Ex. : quand le temps de chargement est trop long.

Cliquez sur **Interrupt Loading** .

ÉVÉNEMENTS À SUPERVISER (SERVEUR DE PRODUCTION)

Pour conserver votre serveur de production HOPEX dans les meilleures conditions opérationnelles, voici les événements à surveiller :

- "Événements : login et authentification", page 199
- "Événements : gestion de la configuration", page 200
- "Événements : activité des espaces de travail", page 201
- "Événements : connexions au référentiel", page 201
- "Événements : exécution de services", page 203

Dans les tableaux suivants, la colonne **Type** de chaque événement précise le niveau d'importance de l'événement comme suit :

- criticité ++ : nécessite une action immédiate
- criticité + : nécessite une analyse rapide
- criticité - : nécessite votre attention
- criticité -- : informatif

Événements : login et authentification

Les événements à surveiller dans le cadre du login et de l'authentification sont présentés dans le tableau suivant :

Événement	Type (criticité)	Contexte / JSON	Description / Contenu
LoginPasswordChangeFailure	Alerte (+)	Mise à jour du mot de passe	Erreur lors de la mise à jour du mot de passe
		"Login Name":	Nom du login
LoginAuthenticationFailure	Alerte (-)	Authentification	Erreur lors du processus d'authentification
		"Login Name":	Nom du login
		"Failure reason":	Message d'erreur
LicenseLoginFailure	Alerte (+)	Licence	Erreur lors de l'obtention du jeton de licence
		"Failure reason":	Message d'erreur

Événements : gestion de la configuration

Les événements à surveiller dans le cadre de la gestion de la configuration sont présentés dans le tableau suivant

Événement	Type (criticité)	Contexte / JSON	Description / Contenu
GraphCompile	Action (--)	Compilation du graphe des autorisations	Ne devrait jamais arriver sur un serveur de production Excepté après la mise à jour d'une nouvelle définition d'organisation des accès en écriture
MetaDataCompile	Action (--)	Compilation de l'environnement	Ne devrait jamais arriver sur un serveur de production Excepté après la mise à jour d'une nouvelle personnalisation
CompiledDataReset	Alerte (+)	Modification de donnée Meta ou techniques	Ne devrait jamais arriver sur un serveur de production Si cet événement est remonté, cela signifie qu'une personne effectue des extensions MetaModel directement sur le serveur.
		"User":	Utilisateur responsable de la mise à jour
		"CompiledDataUpdated":	Objet modifié
		"CompiledDataResetOrigin":	Commande exécutée. Cette information est écrite pendant un processus de mise à jour ou d'import.
GraphUpdate	Alerte (+)	Modification du graphe des accès en écriture	Ne devrait jamais arriver sur un serveur de production Excepté après la mise à jour d'une nouvelle définition d'organisation des accès en écriture
		"GraphUpdated":	"Authorization" si le graphe des accès en écriture a été mis à jour "Visibility" si le graphe des accès en lecture a été mis à jour

Événements : activité des espaces de travail

Les événements à surveiller dans le cadre de l'activité des espaces de travail sont présentés dans le tableau suivant :

Événement	Type (criticité)	Contexte / JSON	Description / Contenu
TransactionFlushFailure	Alerte (++)	Validation d'un espace de travail	La validation de la mise à jour des données est impossible
		"Failure reason":	Message d'erreur
TransactionDispatchFailure	Alerte (++)	Publication d'un espace de travail	Erreur lors du processus d'authentification
		"Failure reason":	Message d'erreur

Événements : connexions au référentiel

Les événements à surveiller dans le cadre de connexions au référentiel sont présentés dans le tableau suivant :

Événement	Type (criticité)	Contexte / JSON	Description / Contenu
RepositorySessionConnect	Action (--)	Connexion (session)	Cet événement vous permet de suivre les temps de connexion
		"GBMSESSIONOPEN-MODE":	Une des valeurs suivantes : GBMSESSION_OPENMODE_READWRITE GBMSESSION_OPENMODE_READONLY_PHYSICAL GBMSESSION_OPENMODE_READONLY_LOGICAL GBMSESSION_OPENMODE_READONLY_REALTIME GBMSESSION_OPENMODE_READWRITE_REALTIME
		"Login":	IdAbs du login
		"User":	IdAbs de l'utilisateur
		"Profile":	IdAbs du Profil
		"Role":	IdAbs du Rôle métier
		"pathDB":	Chemin du référentiel SystemDb de l'environnement

Événement	Type (criticité)	Contexte / JSON	Description / Contenu
RepositorySessionConnectFailure	Alerte (+)	Connexion	Erreur lors de la phase de connexion à la session
		"GBMSESSIONOPENMODE":	Une des valeurs suivantes : GBMSESSION_OPENMODE_READWRITE GBMSESSION_OPENMODE_READONLY_PHYSICAL GBMSESSION_OPENMODE_READONLY_LOGICAL GBMSESSION_OPENMODE_READONLY_REALTIME GBMSESSION_OPENMODE_READWRITE_REALTIME
		"Login":	IdAbs du login
		"User":	IdAbs de l'utilisateur
		"Profile":	IdAbs du Profil
		"Role":	IdAbs du Rôle métier
		"pathDB":	Chemin du référentiel SysDb de l'environnement
		"Failure reason":	Message d'erreur
RepositoryOpenFailure	Alerte (+)	Phase d'ouverture du référentiel	Erreur détectée à l'ouverture du référentiel
		"Repository-Name":	Nom du référentiel
		"Failure reason":	Message d'erreur
RepositoryCloseFailure	Alerte (-)	Phase de fermeture du référentiel	Erreur détectée à la fermeture du référentiel
		"Repository-Name":	Nom du référentiel
		"Failure reason":	Message d'erreur
RepositorySessionReconnect	Alerte (++)	La connexion avec les serveur de base de données a été perdue	HOPEX essaye de se reconnecter au serveur automatiquement, chaque tentative génère une alerte (cinq par défaut)
		"RepositoryServerName":	Nom du référentiel

Événements : exécution de services

Les événements à surveiller dans le cadre d'exécution de services sont présentés dans le tableau suivant :

Événement	Type (criticité)	Contexte / JSON	Description / Contenu
Scheduled-JobExecutionFailure	Alerte (+)	Exécution d'un job	Erreur lors de l'exécution d'un job planifié
		"Failure reason":	Message d'erreur
SchedulerError	Erreur (+)	Démarrage du planificateur	Impossible de lancer le planificateur en raison d'une absence de licence ou autre (voir message)
		"Msg":	Message d'erreur
ProcessException	Erreur (++)	Une exception importante s'est produite	Une erreur importante s'est produite lors de l'exécution d'HOPEX
ERQLExcessiveInvocation-Time	Alerte (-)	Une requête ERQL qui exécute plus de 5000 commandes GBM	Optimiser manuellement la requête
		"QueryId": ou "QueryName":	Identifiant de la requête
		"GBM Get count":	Nombre de lectures générées par la requête
		"GBM Search count":	Nombre de recherches générées par la requête

GÉRER LES OBJETS



Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ "Exporter des objets HOPEX", page 204
- ✓ "Protéger les objets", page 214 (fonction disponible avec **HOPEX Power Supervisor**)
- ✓ "Comparer et aligner des objets entre référentiels", page 217 (fonction disponible avec **HOPEX Power Supervisor** ou **HOPEX Collaboration Manager**)
- ✓ "Fusionner deux objets", page 223 (fonction disponible avec **HOPEX Power Supervisor**)
- ✓ "Rechercher les objets isolés", page 226 (fonction disponible avec **HOPEX Power Supervisor**)
- ✓ "Rechercher les objets à traduire", page 228
- ✓ "Importer un Solution Pack dans HOPEX", page 230
- ✓ "Gérer les accès aux IHM (Permissions)", page 231 (fonction disponible avec **HOPEX Power Supervisor**)
- ✓ "Gérer les formes graphiques", page 247

EXPORTER DES OBJETS HOPEX

L'export d'un objet avec propagation permet de créer un ensemble cohérent qui permet le transfert d'une partie du référentiel dans un autre référentiel. Par exemple, l'export d'objets **HOPEX** à partir d'une bibliothèque inclut les objets présents dans la bibliothèque et ceux qui en dépendent.

Les points suivants sont détaillés ici :

- ["L'export", page 204](#)
- ["Exporter des objets", page 205](#)
- ["Visualiser des objets avant l'export", page 211](#)

L'export

Vous pouvez exporter aussi bien les objets de modélisation communs que les objets de configuration et paramétrage.

Exemples : rapports types (MS Word), requêtes, extensions au métamodèle, utilisateurs.

Pour avoir accès à ces objets, vous devez configurer le référentiel en métamodèle étendu. Cette option est disponible dans les options de l'utilisateur, à partir de l'icône **Référentiel**.

☛ Voir ["Gérer les options", page 319](#).

L'export utilise le mécanisme de propagation, qui est configurable à l'aide des périmètres.

☛ Pour des informations détaillées sur le mécanisme de propagation, voir l'Article Technique **HOPEX Power Studio - Perimeters**.

Etapes de la propagation dans l'export de processus organisationnels (majeurs) :

1. Pour un processus organisationnel (majeur) vous exportez également ses opérations (mineures).
2. Pour une opération vous exportez les messages événement ou résultat (mineurs) de l'opération (majeure).
3. La propagation continue ainsi de proche en proche, jusqu'à l'exploration de tous les liens.

☛ L'export tient compte du type de liens : pour certains types de liens, la recherche en profondeur des autres liens s'arrête.

Tous les mots-clés sont également exportés.

Exporter des objets

Vous pouvez exporter des objets **HOPEX** à partir de :

- **HOPEX Administration**
- **HOPEX**

☛ Pour exporter des objets depuis le bureau d'**Administration** (Web Front-End) voir le guide *HOPEX Administration - Supervisor Web*.

Vous pouvez exporter les objets au format :

- **texte**
Le fichier exporté se présente sous la forme d'un fichier d'extension .MGR.
☛ Pour plus de détails sur la syntaxe des fichiers .MGR, voir "[Syntaxe des fichiers de commandes](#)", page 323.
- **XML MEGA**
Le fichier exporté se présente sous la forme d'un fichier d'extension .XMG qui contient des commandes ou des données (objets et liens).
☛ Pour plus de détails sur le format d'échange de données XML MEGA, reportez-vous à l'article technique "[MEGA Data Exchange XML Format 70](#)".
- **Excel**
☛ Voir le guide **HOPEX Common Features**, chapitre "[Echanger des données avec Excel](#)".

Vous pouvez protéger par mot de passe le fichier d'export généré. Le fichier ainsi exporté prend le format .mgz et ne peut être importé que par saisi du mot de passe que vous avez défini.

Voir :

- "[Exporter des objets HOPEX](#)", page 205
- "[Exporter un objet HOPEX à partir de l'objet](#)", page 208

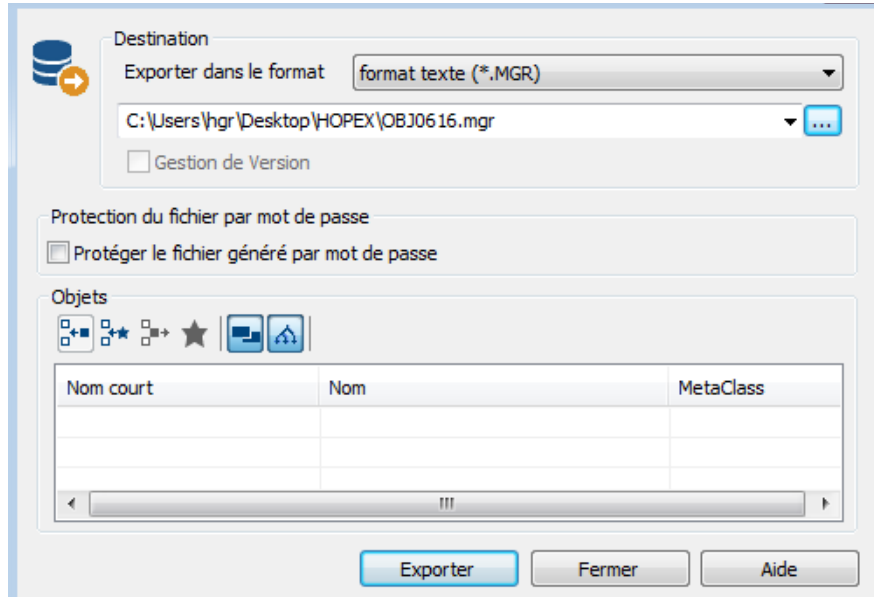
Exporter des objets HOPEX

Vous pouvez exporter des objets à partir d'**HOPEX Administration** ou de votre bureau **HOPEX**.

Pour exporter des objets **HOPEX** :

1. Accédez au référentiel à partir duquel vous voulez exporter des objets.
☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Gestion des objets > Exporter des objets**.
☛ Alternativement, à partir de votre bureau **HOPEX**, sélectionnez **Fichier > Exporter > Objets MEGA**.
La fenêtre **Exporter des objets HOPEX** apparaît.
3. Dans le champ **Exporter dans le format**, sélectionnez le format de fichier d'export.
Plusieurs options permettent de paramétrer l'export d'objets.
☛ Voir "[Gérer les options](#)", page 319.

4. (Optionnel) Saisissez un nouveau nom et un nouveau dossier si les valeurs par défaut ne vous conviennent pas.
 ➤ Le bouton  permet de parcourir l'arborescence des dossiers et de sélectionner le dossier où le fichier d'export doit être placé.
5. (si besoin) Dans le cadre **Protection du fichier par mot de passe**, sélectionnez l'option "Protéger le fichier généré par mot de passe".



Destination

Exporter dans le format format texte (*.MGR)

C:\Users\hgr\Desktop\HOPEX\OBJ0616.mgr

☐ Gestion de Version

Protection du fichier par mot de passe

☐ Protéger le fichier généré par mot de passe

Objets

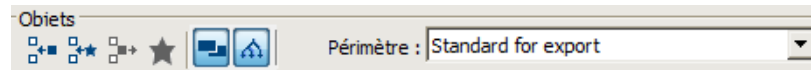
Nom court	Nom	MetaClass

Exporter Fermer Aide

6. Dans le cadre **Objets**, cliquez sur **Ajouter des objets à la liste** .
 ☺ Pour faciliter la recherche cliquez sur **Ajouter des objets à la liste à partir des favoris** .
- La fenêtre de recherche apparaît.
7. Exécutez la recherche et sélectionnez les objets appropriés dans la fenêtre de résultat.
8. Cliquez sur **OK**.
 Les objets apparaissent dans la liste de la fenêtre **Exporter des objets HOPEX**, précédés de leur type.
 Vous pouvez effectuer plusieurs fois cette manipulation, ce qui permet par exemple d'exporter des objets de types différents.

➤ En cas d'erreur, cliquez sur **Enlever des objets de la liste**  pour supprimer un objet de la liste.

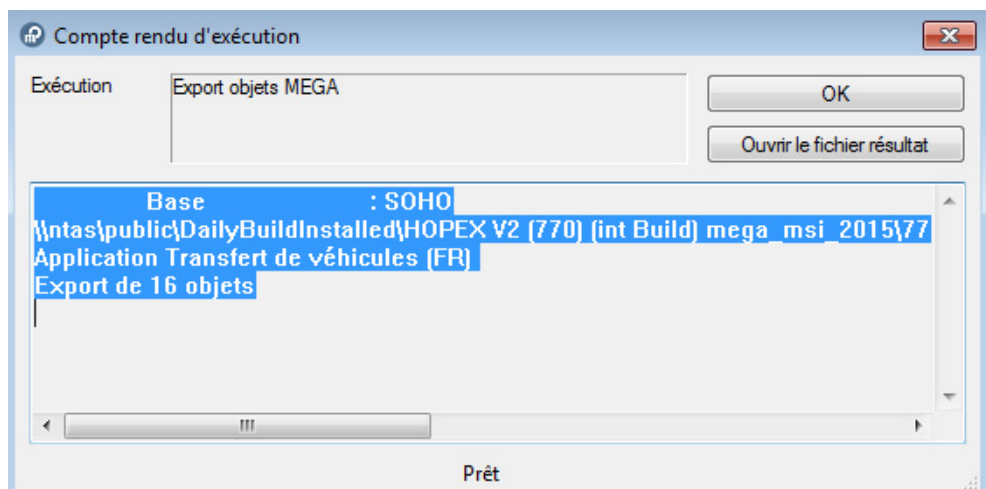
9. Dans le cadre **Objets**, par défaut deux options de paramétrage de l'export vous sont proposées :
 - **Inclure les objets de fusion** , qui vous permet d'exporter les objets techniques issus de la fusion des objets (_TransferredObject).
Pour plus d'informations sur la fusion d'objets, voir "Fusionner deux objets", page 223.
 - **Propagation** , qui vous permet d'exporter les objets listés ainsi que les objets qui en dépendent.
Pour visualiser les objets avant l'export, voir "Visualiser des objets avant l'export", page 211.
10. (Optionnel) Par défaut le périmètre de l'export est celui défini dans les propriétés de l'outil d'Export. Pour modifier le périmètre par défaut de l'export vous devez avoir activé la sélection du périmètre d'export, voir ["Activer l'option de sélection du périmètre d'export", page 210](#). Dans le cadre **Objets**, sélectionnez le **Périmètre** de l'export à l'aide du menu déroulant.



11. Lorsque la sélection est complétée, cliquez sur **Exporter**.
12. (si étape 5 vous avez sélectionné l'option de protection du fichier par mot de passe) dans la boîte de dialogue **Protection du fichier**, saisissez un mot de passe, confirmez-le et cliquez sur **OK**.
L'export est lancé.

*Pour interrompre l'export pendant son exécution, cliquez sur **Annuler**.*

Au cours de l'export, le type et le nom des objets exportés apparaissent en bas de la fenêtre, ainsi que la durée de l'export. A la fin de l'exécution, le **Compte rendu d'exécution** affiche le nombre d'objets exportés.



Voir "Visualiser un fichier d'export", page 208.

Exporter un objet HOPEX à partir de l'objet

Vous pouvez exporter un objet à partir de votre bureau **HOPEX**.

Pour exporter un objet **HOPEX** à partir de votre bureau **HOPEX** :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.

☛ Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134.

2. Dans la fenêtre de navigation **Objets principaux**, faites un clic droit sur l'objet que vous voulez exporter et sélectionnez **Administrer > Exporter**.

☛ Vous pouvez aussi exporter des objets **HOPEX** par le menu **Fichier > Exporter > Objets HOPEX** de votre espace de travail.

La fenêtre **Exporter des objets HOPEX** apparaît.

Destination

Exporter dans le format format texte (*.MGR)

C:\Users\hgr\Desktop\HOPEX\OBJ0616.mgr

☐ Gestion de Version

Protection du fichier par mot de passe

☐ Protéger le fichier généré par mot de passe

Objets

Nom court	Nom	MetaClass
Application SCM	World@Hand::APPCO::Application S...	Application

Exporter Fermer Aide

Dans le cadre **Objets**, l'objet à exporter est déjà sélectionné.

3. Reportez-vous à la procédure "[Exporter des objets HOPEX](#)", page 205.

Visualiser un fichier d'export

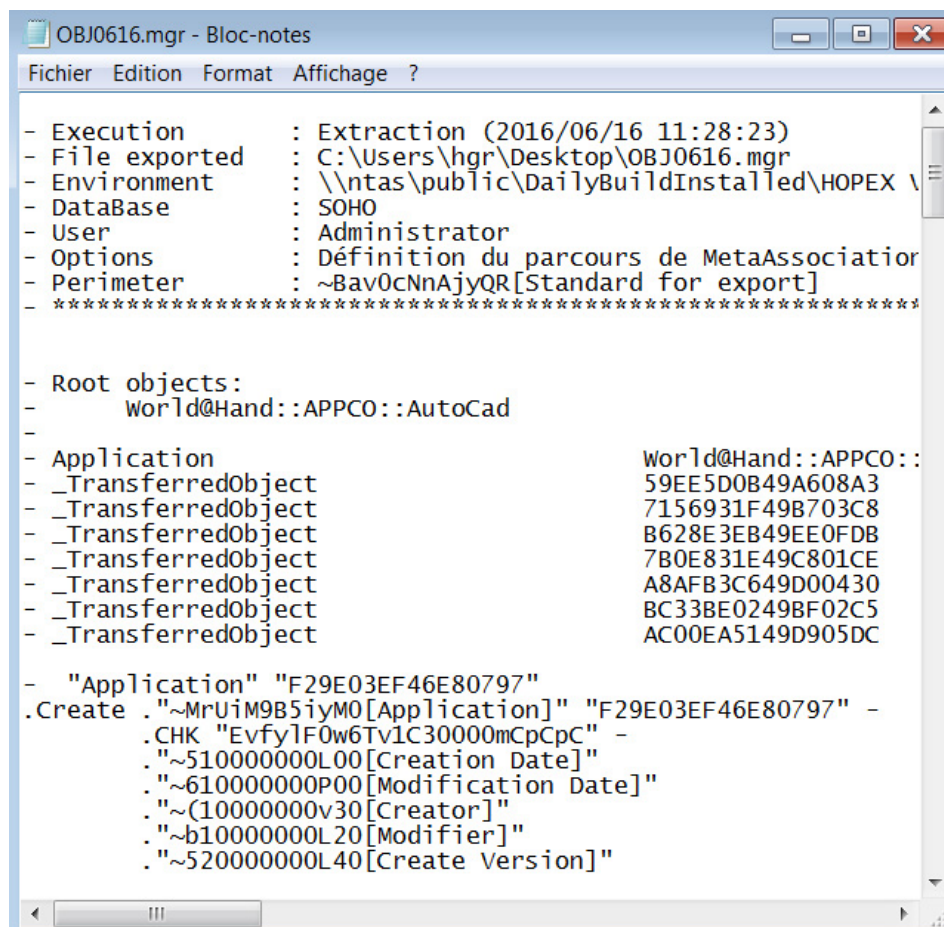
Pour visualiser le fichier exporté :

1. Exportez des objets.

☛ Voir "[Exporter des objets](#)", page 205.

un objet, la date de modification de l'objet ainsi que le nom de l'utilisateur qui l'a modifié en dernier.

- d'un export au format texte, la fenêtre Bloc-notes apparaît :



```

OBJ0616.mgr - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage ?

- Execution      : Extraction (2016/06/16 11:28:23)
- File exported  : C:\Users\hgr\Desktop\OBJ0616.mgr
- Environment    : \\ntas\public\DailyBuildInstalled\HOPEX \
- DataBase       : SOHO
- User           : Administrator
- Options        : Définition du parcours de MetaAssociation
- Perimeter      : ~Bav0cNnAjqQR[Standard for export]
- *****

- Root objects:
-   World@Hand::APPCO::AutoCad
-
- Application           World@Hand::APPCO::
- _TransferredObject    59EE5D0B49A608A3
- _TransferredObject    7156931F49B703C8
- _TransferredObject    B628E3EB49EE0FDB
- _TransferredObject    7B0E831E49C801CE
- _TransferredObject    A8AFB3C649D00430
- _TransferredObject    BC33BE0249BF02C5
- _TransferredObject    AC00EA5149D905DC

- "Application" "F29E03EF46E80797"
.Create . "~MrUim9B5iyM0[Application]" "F29E03EF46E80797" -
        .CHK "EvfylF0w6Tv1C30000mCpCpC" -
        . "~510000000L00[Creation Date]"
        . "~610000000P00[Modification Date]"
        . "~(10000000v30[Creator]"
        . "~b10000000L20[Modifieur]"
        . "~520000000L40[Create Version]"
  
```

Ce fichier liste tous les objets sous forme de texte.

Le fichier exporté peut ensuite, le cas échéant, être importé dans un autre référentiel.

➡ Pour plus de détails sur la mise à jour d'un référentiel par l'import d'un fichier de commandes, voir ["Mettre à jour un référentiel", page 101](#).

Activer l'option de sélection du périmètre d'export

Lors d'un export, pour sélectionner le périmètre d'export, vous devez activer l'option **Activer la sélection du périmètre d'export** :

1. Dans votre espace de travail **HOPEX**, sélectionnez le menu **Outils > Options**.

2. Dans le groupe d'options **Echange de données > Export > Fichiers HOPEX : Options génériques** sélectionnez l'option **Activer la sélection du périmètre d'export.**

Visualiser des objets avant l'export

☛ La visualisation des objets est disponible avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

Visualiser les modèles avec un périmètre permet de voir le résultat de l'opération avant de l'effectuer et éventuellement d'y apporter des modifications. Vous pouvez ainsi :

- 】 voir quel est l'impact par défaut du périmètre appliqué, voir "[Visualiser les objets](#)", page 211.
- 】 modifier le comportement du périmètre en fonction des différents types de liens parcourus à partir de l'objet racine, voir le guide **MetaStudio**.

Dans le cas de l'export d'un objet, d'autres objets (reliés à l'objet racine) sont également exportés - ils sont déterminés par le comportement du périmètre "**Standard for export**" vis-à-vis des liens qui existent autour de l'objet racine.

😊 Avant d'exporter un ou plusieurs objets **HOPEX** il peut vous être utile de visualiser l'ensemble des objets qui vont être exportés. Cet ensemble comprend les objets que vous avez sélectionnés ainsi que ceux qui sont déduits par le mécanisme de propagation.

☛ Pour des informations détaillées sur les périmètres, voir l'Article Technique **HOPEX Power Studio - Perimeters**.

Activer l'option de visualisation

Pour visualiser les objets qui vont être exportés vous devez activer l'option **Visualiser des objets avant export** :

1. A partir de votre espace de travail **HOPEX**, sélectionnez le menu **Outils > Options**.
2. Dans le groupe d'options **Echange de données > Export > Fichiers HOPEX : Options génériques** sélectionnez l'option **Visualiser des objets avant export**.

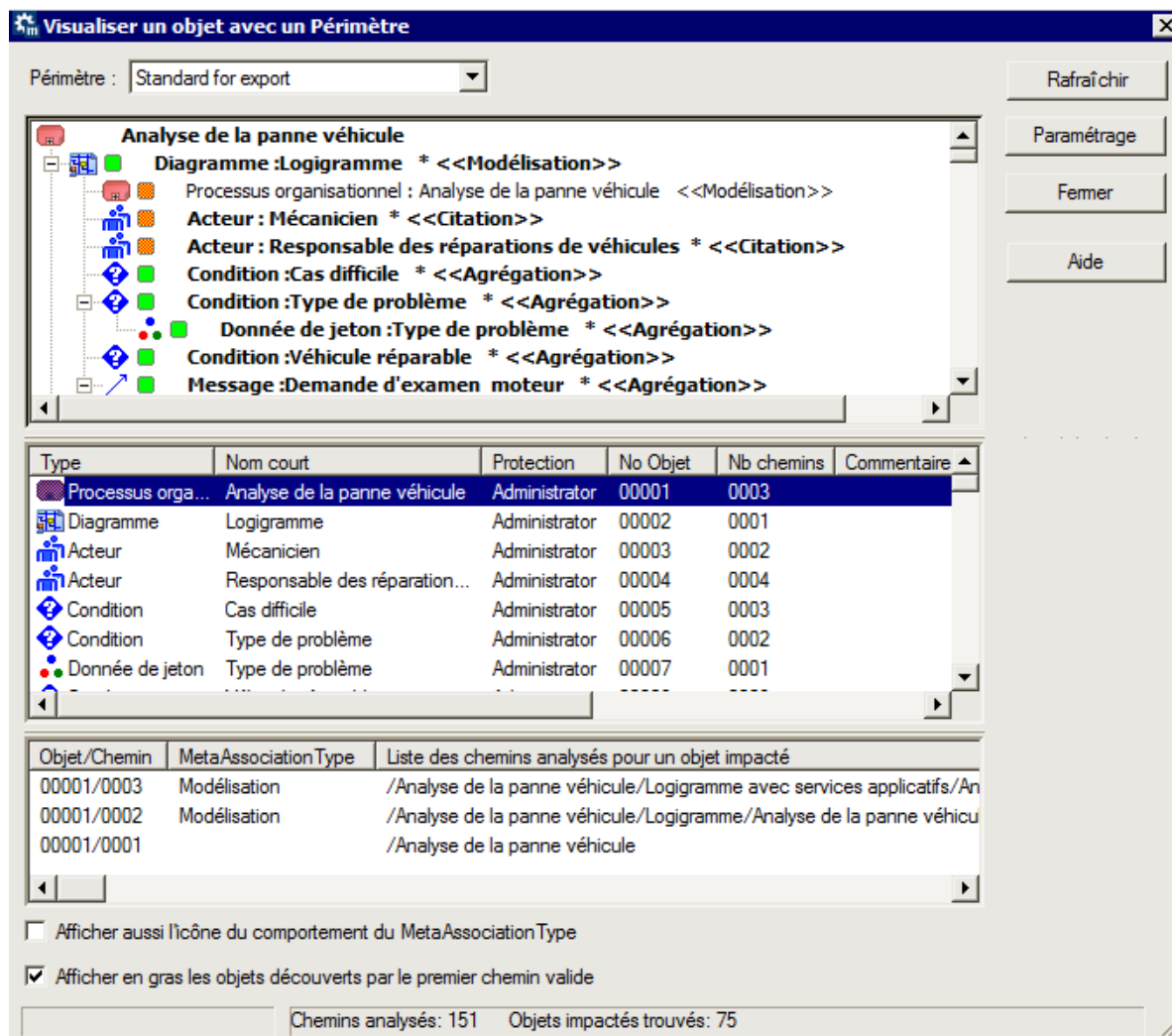
Visualiser les objets

Pour visualiser les objets qui vont être exportés :

1. Sélectionnez le menu **Outils > Options**.
2. Dans le groupe d'options **Echange de données > Export > Fichiers HOPEX : Options génériques** activez l'option **Visualiser des objets avant export**.

Le bouton **Visualiser**  apparaît dans le cadre **Objets**.

3. Dans la fenêtre **Exporter des objets HOPEX**, sélectionnez un objet dans la liste et cliquez sur **Visualiser** . La fenêtre de visualisation détaillée des objets apparaît.



La fenêtre **Visualiser un objet avec un Périmètre** présente de deux façons l'ensemble des objets exportés (résultat de la propagation appliquée à l'objet racine) :

 Pour visualiser l'impact d'autres périmètres sur l'objet concerné, sélectionnez un autre **Périmètre** dans la liste déroulante.

- Le cadre supérieur présente, dans une structure arborescente, les objets qui vont être exportés avec l'objet racine. Il détaille pour chaque objet :
 - le comportement de propagation défini par le périmètre "**Standard for export**" pour le lien parcouru.

Le comportement de ce périmètre en fonction des différents types de liens, détermine les objets qui vont être exportés.

- le type de lien correspondant (par exemple <<**Modélisation**>>).
- le type de propagation (identifié par une icône) qui va être effectué sur l'objet.

Tableau : Description des comportements de propagation

Icone	Valeur	Description de la propagation
	Deep	Propagation complète récursive : Prise en compte du lien et de l'objet opposé. La propagation continue.
	Standard	Propagation simple : Prise en compte du lien et de l'objet opposé seul. La propagation s'arrête.
	Link	Propagation limitée : Prise en compte du lien mais pas de l'objet opposé. La propagation s'arrête.
	Abort	Aucune propagation : Pas de prise en compte du lien ni de l'objet opposé. Aucune propagation.

Vous pouvez personnaliser l'affichage de ces résultats, pour cela vous pouvez sélectionner :

- **Afficher aussi l'icône du comportement du MetaAssociationType**, qui présente le comportement de propagation défini pour le MetaAssociationType.
- **Afficher en gras les objets découverts par le premier chemin valide.**
- le tableau du milieu liste les objets qui vont être exportés avec l'objet racine. Pour chaque objet il détaille :
 - le nombre de chemins liés à l'objet
 - le commentaire associé à l'objet
 - le tableau inférieur détaille tous les chemins par lesquels l'objet, sélectionné dans le tableau du milieu, a été trouvé ainsi que le type de lien (MetaAssociationType) correspondant.

Pour localiser un objet/chemin dans l'arborescence :

- A partir d'un des tableaux, faites un clic droit sur l'objet/chemin que vous voulez localiser et sélectionnez **Localiser dans l'arbre**.

Le bouton **Paramétrage** permet d'accéder à l'outil de configuration du périmètre.

☛ Pour des informations détaillées, voir comment configurer un périmètre dans le guide **HOPEX Power Studio - Perimeters**.

PROTÉGER LES OBJETS

La fonctionnalité de protection des objets est disponible avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

Un objet a le niveau d'accès en écriture de l'utilisateur qui le crée. Le niveau d'accès en écriture d'un objet peut être modifié :

- directement
- du fait de son rattachement à un autre objet (projet, processus, etc.), par propagation du niveau affecté à cet objet. Le rattachement d'un objet peut être indirect.

☛ Voir *"Visualiser des objets avant l'export", page 211* pour plus de précisions.

Voir :

- ["Accéder à la fenêtre de gestion de la protection d'un objet", page 214](#)
- ["Affecter une zone d'accès en écriture à un objet", page 215](#)
- ["Propagation vers les objets reliés à un autre objet", page 216](#)

Accéder à la fenêtre de gestion de la protection d'un objet

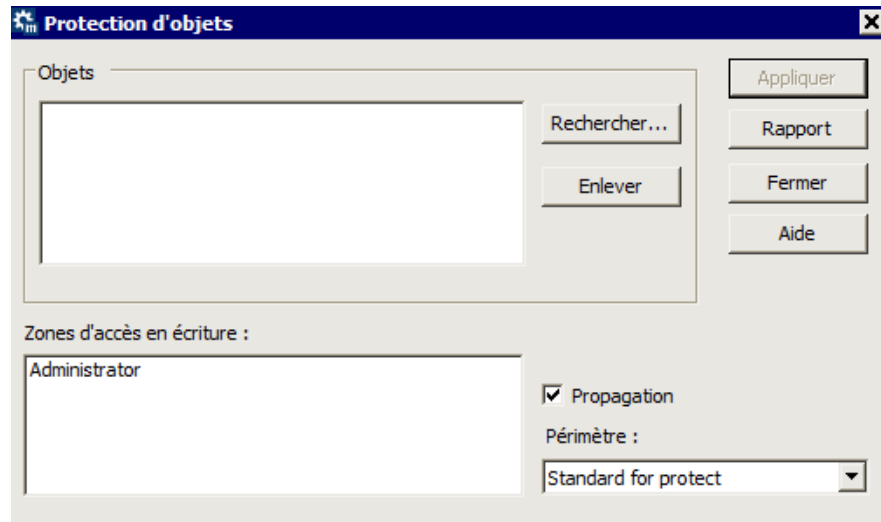
Pour accéder à la fenêtre de gestion de la protection d'un objet :

1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.

☛ Voir *"Se connecter à un environnement", page 7*.

2. Dépliez le dossier **Référentiels**.

- Faites un clic droit sur **SystemDb** et sélectionnez **Gestion des objets > Protéger des objets**.
La fenêtre **Protection d'objets** apparaît.



La liste **Zones d'accès en écriture** présente la zone d'accès en écriture de l'utilisateur qui accède à la fenêtre, et, le cas échéant, les zones d'accès en écriture qui en dépendent (il n'est pas possible d'affecter une zone d'accès en écriture supérieure à sa propre zone d'accès en écriture). Les zones d'accès en écriture sont indentées par niveau.

A l'ouverture de la fenêtre, la liste **Objets** est vide.

- ☛ Voir ["Affecter une zone d'accès en écriture à un objet"](#), page 215.
- ☛ Voir ["Propagation vers les objets reliés à un autre objet"](#), page 216.

Affecter une zone d'accès en écriture à un objet

Pour affecter une zone d'accès en écriture à un objet :

- Accédez à la fenêtre de **Protection d'objets**.
☛ Voir ["Accéder à la fenêtre de gestion de la protection d'un objet"](#), page 214.
- Dans la liste **Zones d'accès en écriture**, sélectionnez une zone d'accès en écriture.
- Cliquez sur **Rechercher**, pour lancer une recherche.
- Effectuez la recherche, sélectionnez les objets appropriés dans la fenêtre de résultat, puis cliquez sur **OK**.
Les objets apparaissent dans la liste de la fenêtre **Protection d'objets**, précédés de leur type.
☛ Vous pouvez effectuer plusieurs fois cette manipulation, ce qui permet par exemple de protéger des objets de types différents.
☛ En cas d'erreur, cliquez sur **Enlever** pour supprimer un objet sélectionné dans la liste.
- Sélectionnez les objets concernés.

6. Lorsque la sélection est complétée, cliquez sur **Appliquer**.

Les objets prennent le niveau de protection indiquée.

☛ Vous pouvez sélectionner uniquement une partie des objets de la liste, les protéger, puis après avoir sélectionné d'autres objets et une autre zone d'accès en écriture, vous pouvez protéger ces derniers à un autre niveau, sans effectuer une autre recherche.

Propagation vers les objets reliés à un autre objet

Vous pouvez attribuer automatiquement le niveau d'accès en écriture d'un objet aux objets qui y sont rattachés directement ou indirectement :

1. Accédez à la fenêtre de **Protection d'objets**.

☛ Voir "[Accéder à la fenêtre de gestion de la protection d'un objet](#)", page 214.

2. Cliquez sur **Rechercher** pour sélectionnez les objets à traiter.
3. Dans la liste **Zones d'accès en écriture**, sélectionnez une zone d'accès en écriture.
4. Sélectionnez la case **Propagation**.
5. Cliquez sur **Appliquer**.

Les objets qui dépendent de ceux pour lesquels la propagation est demandée sont protégés avec le même niveau d'accès en écriture.

☛ Pour plus de précisions, voir "[Visualiser des objets avant l'export](#)", page 211.

☛ La propagation peut entraîner des modifications de niveau pour des objets communs à plusieurs projets, diagrammes, etc.

COMPARER ET ALIGNER DES OBJETS ENTRE RÉFÉRENTIELS

☛ La fonctionnalité Comparer-Aligner des objets est disponible avec le module technique **HOPEX Power Supervisor** ou **HOPEX Collaboration Manager**.

HOPEX permet de comparer et d'aligner :

- deux référentiels complets
- des objets dans des référentiels différents
- des objets du référentiel public avec ceux de l'espace de travail privé en cours.
- un fichier et un référentiel (ou des objets d'un référentiel)
- deux états archivés du référentiel

☛ Les objets comparés ne doivent pas figurer dans le même espace de travail privé.

Voir :

- ["Principe du Comparer et Aligner", page 217](#)
- ["Avertissements sur le Comparer et Aligner", page 218](#)
- ["Comparer et aligner deux référentiels", page 218](#)

Principe du Comparer et Aligner

Le principe de la comparaison et de l'alignement d'objets entre référentiels est le suivant :

1. **Extraction**

Un extrait de chacun des deux référentiels est constitué à partir des objets sélectionnés, avec un parcours des liens conforme au principe de l'extraction des objets **HOPEX**.

Comparaison

Les deux ensembles ainsi obtenus sont comparés sur la base des *identifiants absolus* des objets qu'ils contiennent.

2. **Résultat de la comparaison**

Une fenêtre présente le résultat de la comparaison. Cette fenêtre vous permet aussi de générer un rapport et un fichier de commandes.

☛ La page des différences affiche un maximum de 1000 lignes. Si la liste des différences est supérieure à 1000 lignes un message vous propose d'ignorer cette limite et d'afficher toute les lignes (dans ce cas le chargement de la liste risque d'être long) ou pas.

3. **Alignement**

Le fichier de commandes de mise à niveau est importé dans le référentiel cible.

Avertissements sur le Comparer et Aligner

Vous devez avoir connaissance des points suivants avant d'aligner et de choisir l'utilisateur qui va réaliser l'alignement.

Journal du référentiel

Le journal du référentiel rend compte de toutes les modifications effectuées dans le référentiel. Il permet aux utilisateurs de mieux comprendre les actions effectuées dans un référentiel, dans les espaces de travail privés. A chaque fois qu'une action est effectuée, une occurrence de **Change Item** est créée.

☛ Pour plus de détails sur le journal du référentiel, voir "[Gérer les journaux](#)", page 83.

Le journal du référentiel n'est pas transféré d'un référentiel à l'autre : un nouveau journal est créé dans le référentiel cible. L'historique des objets n'est donc pas conservé.

Utilisateurs

Le créateur/modificateur d'un objet dans le référentiel cible est l'utilisateur qui réalise l'alignement.

La date de création d'un objet est la date à laquelle a été réalisé l'alignement.

Niveaux d'accès en lecture (confidentialité) et en écriture

Les niveaux d'accès en écriture et en lecture sont pris en compte lors de la comparaison et de l'alignement.

☛ Pour plus de détails sur la gestion des accès en lecture et en écriture, voir "[Gérer les accès aux données en lecture](#)", page 271 et "[Gérer les accès aux données en écriture](#)", page 245.

Pour effectuer une comparaison et un alignement vous devez avoir un niveau d'accès en lecture (si la gestion des accès en lecture est activée) et en écriture maximum sur tous les objets du référentiel.

☛ Les fichiers de rejets sont générés à la fin de l'alignement. Pour supprimer les fichiers : dans les options de l'environnement **Options > Echange de données > Import / Export synchronisation > MEGA** sélectionnez l'option **Supprimer les fichiers produits lors du comparer/aligner à la fin du traitement**.

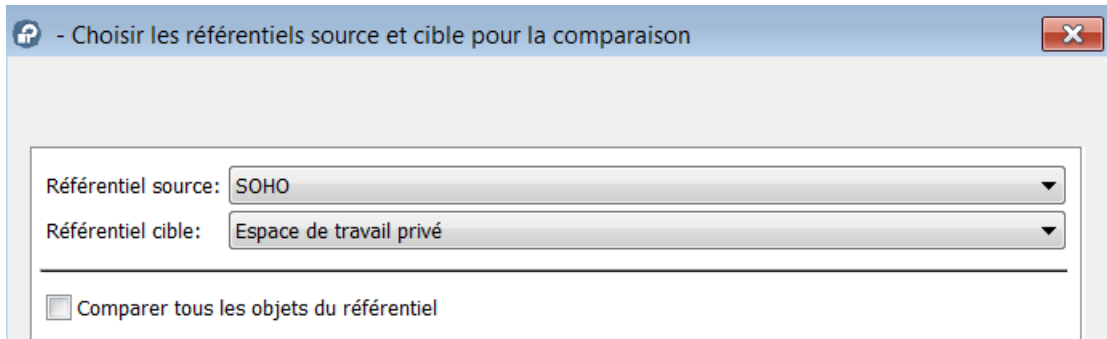
Comparer et aligner deux référentiels

☛ Avant de comparer et aligner voir "[Avertissements sur le Comparer et Aligner](#)", page 218

Pour comparer et aligner deux référentiels :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
 - ☛ Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134.
 - ☛ Vous pouvez aussi à partir d'**HOPEX Administration**, dans l'environnement concerné, faire un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionner **Comparer et Aligner**.
2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Outils > Administrer > Comparer et aligner**.
 - ☛ Vous pouvez aussi, à partir d'un objet faites un clic droit sur l'objet et sélectionnez **Administrer > Comparer et aligner**.

L'assistant de comparaison des objets apparaît.
3. Indiquez si vous souhaitez comparer :
 - deux référentiels
 - deux états archivés du référentiel courant (référentiel RDBMS uniquement)
 - un fichier et un référentiel
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Sélectionnez :
 - le **Référentiel source**
 - le **Référentiel cible**, qui est le référentiel à mettre à niveau.
 - ☛ Il peut s'agir d'un espace de travail privé du référentiel.



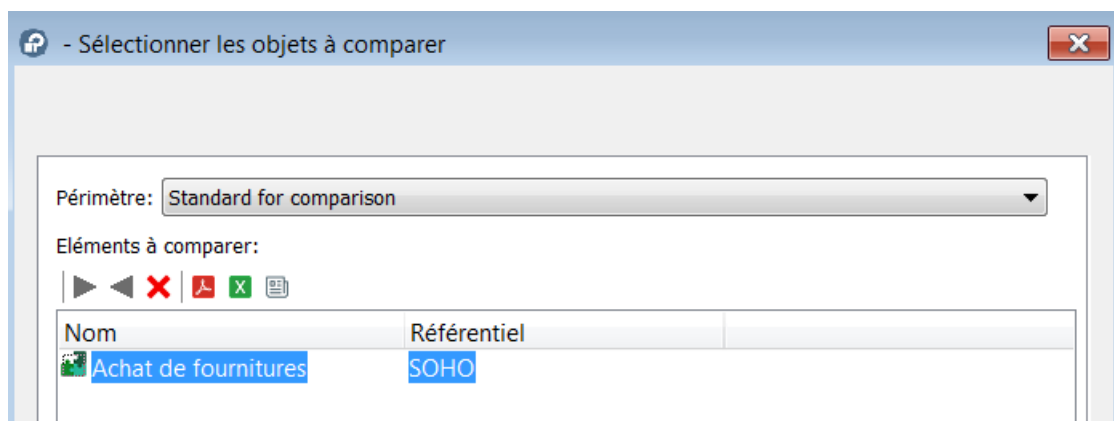
6. (Optionnel) Si besoin, vous pouvez choisir de **Comparer tous les objets du référentiel**.
 - ☛ Le traitement de cette option peut être très long.
7. Cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre de sélection des objets à comparer apparaît.
8. Dans le champ **Périmètre**, sélectionnez le type de périmètre (par défaut **Standard for comparison**)
 - ☛ Pour des informations détaillées sur les périmètres, voir l'Article Technique **HOPEX Power Studio - Perimeters**.

9. Dans le cadre **Éléments à comparer**, cliquez sur :

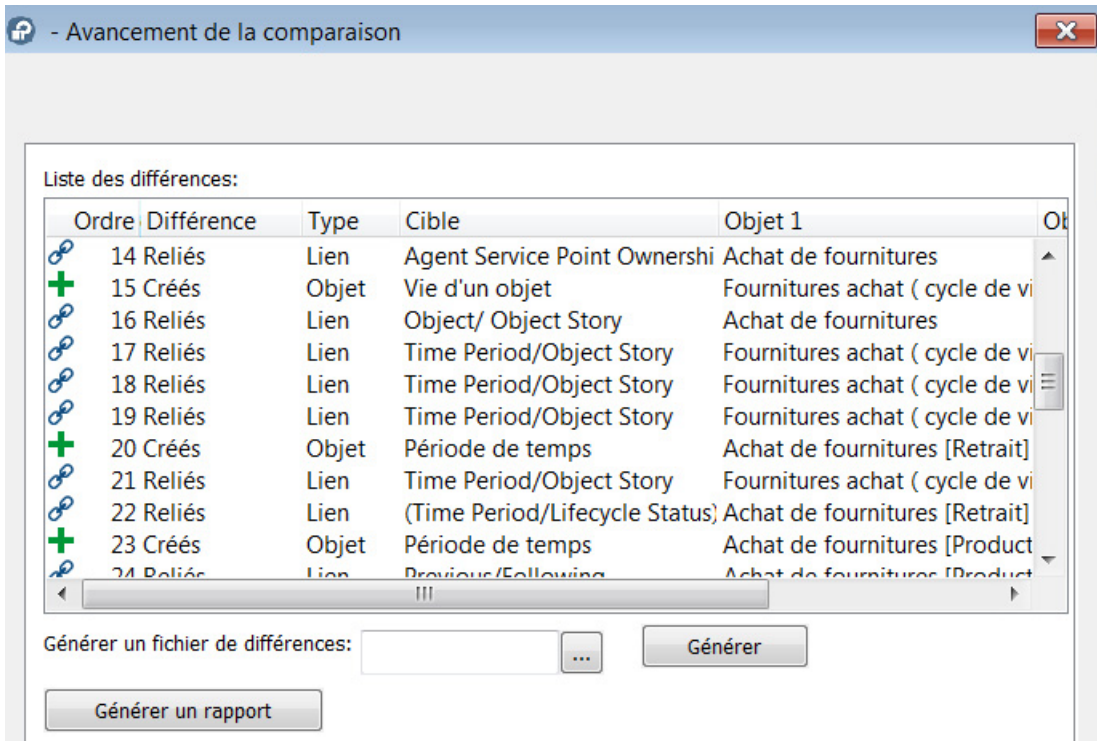
-  pour ajouter des objets à partir du référentiel source, ou
-  pour ajouter des objets à partir du référentiel cible.

☛ Si vous avez ouvert l'assistant de comparaison à partir d'un objet, celui-ci est automatiquement ajouté dans la liste des objets à comparer.



10. Cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre d'**Avancement de la comparaison** apparaît. Elle présente les différences entre les objets comparés et les modifications qu'ils ont subies.



La colonne **Différence** présente les différences par catégorie de mise à jour :

- **Créés** : objets absents du référentiel cible.
- **Supprimés** : objets présents dans le référentiel cible qui n'existent pas dans le référentiel d'origine.

Les commandes de suppression du comparer/aligner peuvent être générées dans un fichier distinct. Pour cela, sélectionnez l'option correspondante dans **Options > Echange de données > Import/Export Synchronisation > MEGA**.

- **Modifiés** : objets dont les caractéristiques, parmi lesquelles le nom, ont été modifiées.
- **Reliés** : liens, entre deux objets, qui n'existent pas dans le référentiel cible.
- **Déliés** : liens présents dans le référentiel cible qui n'existent pas dans le référentiel d'origine.
- **Changés** : liens pour lesquels une caractéristique a été modifiée.

La colonne **Type** présente les différences par type.

11. Dans le champ **Générer un fichier des différences** (format .mgr) :

- Cliquez sur  et saisissez le nom et l'emplacement du fichier de comparaison, puis cliquez sur **Enregistrer**.
- Cliquez sur **Générer** pour générer le fichier .mgr qui contient la liste des différences détectées.

12. (Optionnel) Cliquez sur **Générer un rapport** pour générer le rapport (format .pdf) qui contient :

- la liste des différences détectées
- des statistiques

13. Cliquez sur **Suivant**.

Les différences sont importées dans le référentiel cible.

Le référentiel cible est aligné sur le référentiel source.

☛ *Un fichier d'alignement avec le contenu des différences (align-AAAA-MM-JJ-hh-mm_555.mgr) est automatiquement enregistré dans le dossier <Nom de l'environnement>\Db\<Nom du référentiel>\USER\<Code de l'utilisateur>.*

Si l'alignement contient des rejets, cliquez sur **Afficher les rejets** pour ouvrir le fichier des rejets de l'alignement (format .mgr.).

Un fichier de rejet est automatiquement enregistré dans le dossier <Nom de l'environnement>\Db\<Nom du référentiel>\USER\<Code de l'utilisateur> (fichier de rejet reject-AAAA-MM-JJ-hh-mm_555.mgr). Ce fichier est vide si l'alignement ne comporte pas de rejets.

14. Cliquez sur **Terminer**.

FUSIONNER DEUX OBJETS

La fonctionnalité de fusion des objets est disponible avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

La fusion de deux objets permet d'obtenir un seul objet, en reportant les *caractéristiques* et *liens* d'un objet sur un autre objet. L'objet source est supprimé. Il est donc conseillé d'effectuer les fusions dans un nouvel espace de travail privé, afin de pouvoir ignorer les modifications si le résultat n'est pas satisfaisant.

Pour fusionner deux objets vous devez avoir les droits d'administration.

Choix des objets à fusionner

L'objet **Cible** est l'objet de référence qui va être fusionné avec l'objet **Source**. Par défaut :

- ses caractéristiques ne sont pas modifiées
- la fusion propose d'ajouter les liens de l'objet source.

L'objet **Source** est l'objet dont :

- vous voulez reprendre certaines caractéristiques ou certains liens
- les caractéristiques et les liens vont être transférés à l'objet **Cible**.

Lorsque le lien est de type unique (par exemple, lien de sous-typage, où le type est unique), le lien de l'objet cible est conservé par défaut.

 **A la fin de la fusion, l'objet source est supprimé.**

 Vous pouvez **Explorer** les objets avec la commande correspondante, ce qui permet également d'explorer leur liens.

Fusionner deux objets

Pour fusionner deux objets :

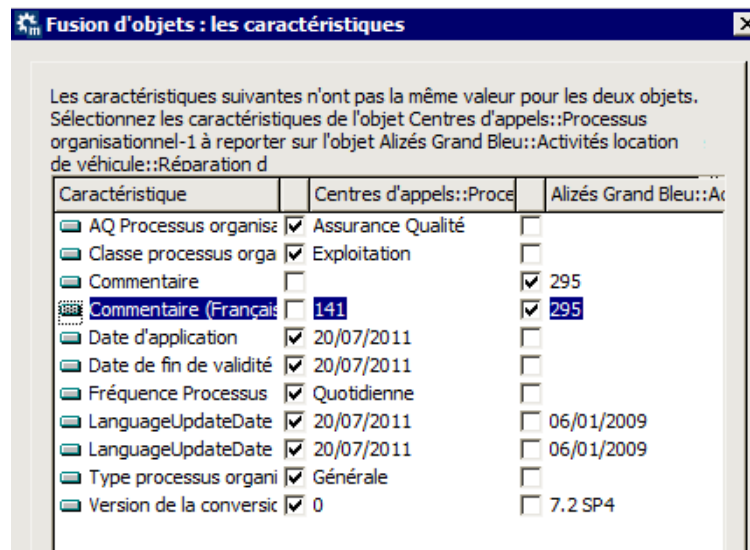
1. Connectez-vous à **HOPEX**.
 *"Se connecter à HOPEX", page 134.*
2. Dans la barre de menus, sélectionnez **Outils > Administrer > Fusionner deux objets**.
La première étape de l'assistant de **Fusion d'objets** apparaît : **choix des objets**.
 *Pour avoir le droit de fusionner deux objets, il faut avoir le droit de supprimer des objets.*
3. Dans le cadre **Objet**, sélectionnez le type d'objet à fusionner.
 *Voir "Choix des objets à fusionner", page 223.*
4. Dans le champ **Source**, cliquez sur la flèche et recherchez l'objet source.
5. Dans le champ **Cible**, cliquez sur la flèche et recherchez l'objet cible.

6. Cliquez sur **Suivant**.

 Si les objets cible et source sont les mêmes, le bouton **Suivant** reste grisé.

La deuxième étape de l'assistant de **Fusion d'objets** apparaît : **les caractéristiques**. Elle présente les différences trouvées sur les valeurs des caractéristiques des deux objets.

7. Sélectionnez les caractéristiques de l'objet source que vous voulez reporter dans l'objet cible. Les caractéristiques qui restent sélectionnées dans l'objet cible sont conservées.



Les caractéristiques suivantes n'ont pas la même valeur pour les deux objets. Sélectionnez les caractéristiques de l'objet Centres d'appels::Processus organisationnel-1 à reporter sur l'objet Alizés Grand Bleu::Activités location de véhicule::Réparation d

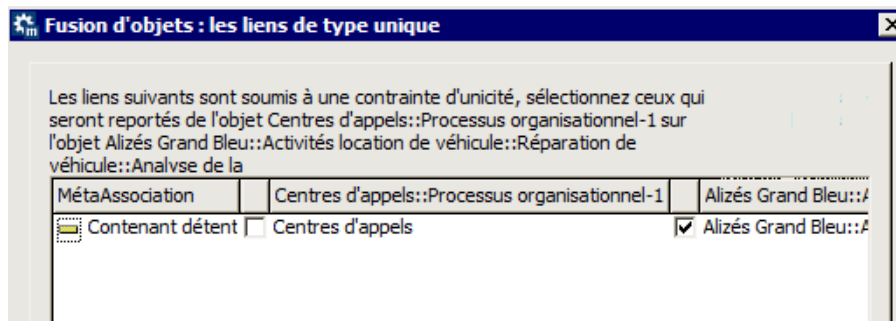
Caractéristique	Centres d'appels::Proce	Alizés Grand Bleu::Ac
 AQ Processus organis	☒ Assurance Qualité	☐
 Classe processus orga	☒ Exploitation	☐
 Commentaire	☐	☒ 295
 Commentaire (Français)	☒ 141	☒ 295
 Date d'application	☒ 20/07/2011	☐
 Date de fin de validité	☒ 20/07/2011	☐
 Fréquence Processus	☒ Quotidienne	☐
 LanguageUpdateDate	☒ 20/07/2011	☐ 06/01/2009
 LanguageUpdateDate	☒ 20/07/2011	☐ 06/01/2009
 Type processus organi	☒ Générale	☐
 Version de la conversic	☒ 0	☐ 7.2 SP4

8. Cliquez sur **Suivant**.

La troisième étape de l'assistant de **Fusion d'objets** apparaît : **les liens de type unique** (ceux qui ne peuvent exister qu'une fois pour un objet donné).

Exemple : un message ne peut avoir qu'un sur-type.

 Cette étape apparaît seulement si les objets à fusionner ont des liens uniques qui les relient à des objets différents.



Les liens suivants sont soumis à une contrainte d'unicité, sélectionnez ceux qui seront reportés de l'objet Centres d'appels::Processus organisationnel-1 sur l'objet Alizés Grand Bleu::Activités location de véhicule::Analyse de la

MétaAssociation	Centres d'appels::Processus organisationnel-1	Alizés Grand Bleu::A
 Contenant détient	☐ Centres d'appels	☒ Alizés Grand Bleu::A

9. Sélectionnez les liens à reporter.

10. Cliquez sur **Suivant**.
L'assistant de **Fusion d'objets** présente : **les liens**.

La liste suivante contient l'ensemble des liens des objets Centres d'appels::Processus organisationnel-1 et Alizés Grand Bleu::Activités location de véhicule::Réparation de véhicule::Analyse de la panne véhicule. Sélectionnez les actions à effectuer pour

MétaAssociation	Objet	Action
Acteur	Alizés Grand Bleu::Activité:	Conserver
Acteur	Alizés Grand Bleu::Activité:	Conserver
Acteur	Alizés Grand Bleu::Activité:	Conserver
Acteur concepte	Alizés Grand Bleu::Activité:	Conserver
Condition détenu	Alizés Grand Bleu::Activité:	Conserver
Condition détenu	Alizés Grand Bleu::Activité:	Conserver
Condition détenu	Alizés Grand Bleu::Activité:	Conserver
Description	Analyse de la panne véhic.	Conserver
Description	Analyse de la panne véhic.	Conserver

Caractéristiques du lien

Caractéristique	Centres d'appels::Processus organisationnel-1
Créateur du lien	Thomas - (All Products)
Date de création	03/05/2004
Date de modifica	03/05/2004
Modificateur du li	Thomas - (All Products)

< Précédent Suivant > Annuler Aide

- Lorsque le lien n'existe pas pour l'objet cible, il est proposé par défaut de relier l'objet cible (**Action** : "Conserver"). Vous pouvez sélectionner la commande **Délier** pour ne pas reporter le lien.
Vous pouvez **Conserver** les liens existants, ou les **Délier**.
 - Lorsque les deux objets étaient reliés au même objet par le même lien, vous pouvez **Ne pas recopier les caractéristiques** du lien de l'objet cible, ou **Recopier les caractéristiques** du lien de l'objet source. Dans ce cas, vous pouvez indiquer, pour chaque caractéristique, s'il faut lui faire prendre la valeur de l'objet source, ou conserver la valeur de l'objet cible.
11. Cliquez sur **Suivant**.
12. Cliquez sur **Terminer** pour lancer la fusion.
La jauge rend compte de l'avancement du traitement.
Après la fusion, l'objet source n'existe plus, les **caractéristiques** et les **liens** sélectionnés ont été reportés sur l'objet cible.

Des objets temporaires de fusion "_TransferredObject" sont créés à cette occasion. Les objets de fusion d'un référentiel peuvent tous être exportés lors de l'export d'objets **HOPEX**.

RECHERCHER LES OBJETS ISOLÉS

La fonctionnalité de recherche des objets isolés est disponible avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

La recherche des objets isolés permet de consulter facilement la liste des objets qui ne sont pas reliés à un autre objet, et donc sans doute inutilisés.

Pour rechercher les objets isolés :

1. A partir d'**HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.

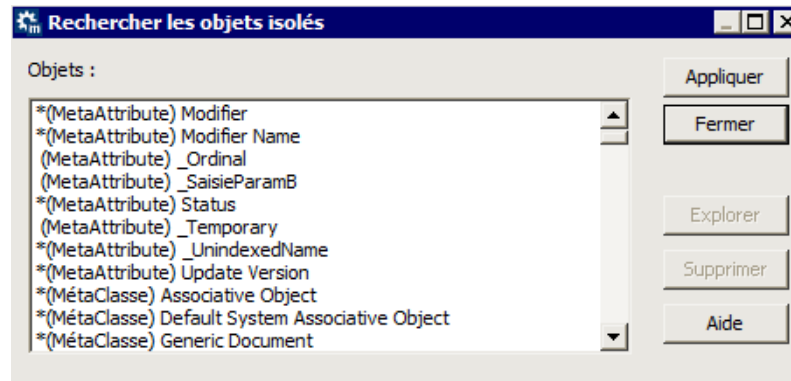
☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Dépliez le dossier **Référentiels**.
3. Faites un clic droit sur un référentiel et sélectionnez **Gestion des objets > Recherche des objets isolés**.

☛ Alternativement, dans votre espace de travail **HOPEX**, sélectionnez le menu **Outils > Administrer > Rechercher les objets isolés**.

La fenêtre **Rechercher les objets isolés** apparaît.

4. Cliquez sur **Appliquer** pour lancer la recherche.
L'outil de recherche parcourt le référentiel et liste les **Objets** qui ne sont pas reliés à un objet de plus haut niveau, précédés de leur types.



☛ Les objets qui ne sont pas précédés d'un astérisque ne sont reliés à aucun autre objet et peuvent être supprimés.

☛ Les objets précédés d'un astérisque "*" sont reliés à des objets de plus bas niveau. Par exemple, un acteur qui émet des messages mais qui ne se trouve dans aucun diagramme.

☛ La recherche des objets isolés implique un parcours complet du référentiel ; c'est pourquoi cette recherche peut s'avérer longue.

Le bouton **Explorer** permet d'explorer les liens autour de l'objet sélectionné.

Le bouton **Supprimer** permet de supprimer les objets sélectionnés.

☛ Il est normal que des projets, des processus, des applications et des mots-clés apparaissent dans le résultat ; les objets de ce type ne doivent pas être supprimés.

☛ En configuration "métamodèle étendu", des objets de type _deskitem apparaissent. Ce sont les espaces de travail des utilisateurs : il ne faut donc pas les supprimer.

RECHERCHER LES OBJETS À TRADUIRE

Dans le cas d'une utilisation multilingue d'**HOPEX**, vous pouvez rechercher les objets à traduire dans le référentiel.

➡ Pour plus de renseignements sur la traduction des objets, voir dans le guide **HOPEX Common Features** le chapitre "Manipuler les objets du référentiel", section "Utiliser **HOPEX** dans un contexte multilingue".

Pour rechercher les objets à traduire :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
➡ "Se connecter à HOPEX", page 134.
2. Dans la barre de menus, sélectionnez **Outils > Administrer > Rechercher les objets à traduire**.
La fenêtre **Rechercher les objets à traduire** apparaît.

Rechercher les objets à traduire

Périmètre de la recherche

☒ Totalité des objets du référentiel
☐ Totalité des objets techniques
☐ Totalité du métamodèle
☐ Définir
☐ Propagation

Rechercher ...

Enlever

Nature de la recherche

☒ Tous les objets nécessitant une traduction
☒ Les objets n'ayant jamais été traduits
☒ Les objets ayant évolué depuis la dernière traduction
☐ Tous les objets ne nécessitant pas une traduction

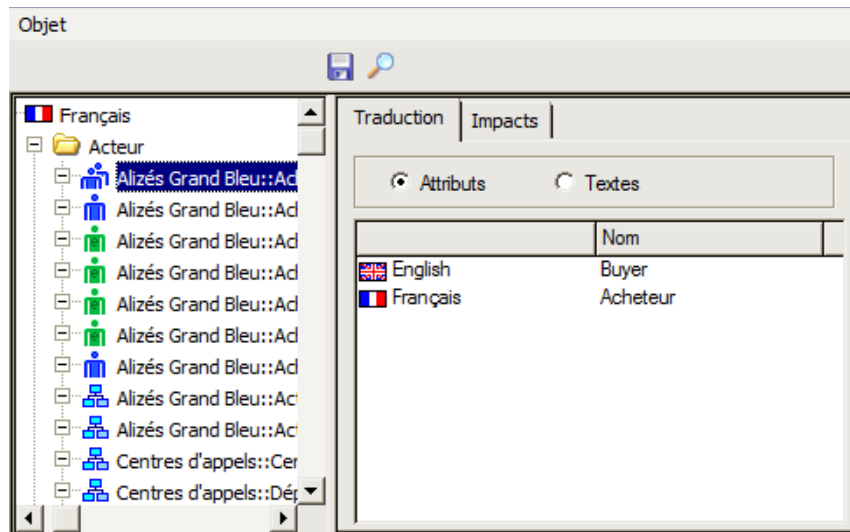
Langue pivot de la recherche

3. Dans le cadre **Périmètre de la recherche**, définissez le périmètre de recherche des objets non traduits :
 - sur la **Totalité des objets de la base**
 - sur la **Totalité des objets techniques**
 - sur la **Totalité du métamodèle**
 - sur des éléments spécifiques : sélectionnez **Définir** puis cliquez sur **Rechercher**.
4. Par défaut la recherche se fait sur **Tous les objets nécessitant une traduction**.
Pour affiner votre sélection, vous pouvez désélectionner l'une des options de recherche :
 - **Les objets n'ayant jamais été traduits**
 - **Les objets ayant évolué depuis la dernière traduction**

☛ Si besoin, vous pouvez effectuer la recherche sur **Tous les objets ne nécessitant pas une traduction**
5. Cliquez sur **OK**.
La recherche est lancée.

☺ Cliquez sur **Arrêter** pour interrompre la recherche en cours.

La fenêtre **Liste des objets à traduire** apparaît. Elle présente les objets à traduire, classés dans l'arborescence de gauche par langue et par type d'objet.
6. Saisissez la traduction des objets directement à partir de cette fenêtre.



☛ Lorsque vous voulez changer de langue pour l'affichage de l'interface d'**HOPEX**, vous devez fermer puis rouvrir une session. Les noms de menus et d'onglets sont ainsi rafraîchis.

IMPORTER UN SOLUTION PACK DANS HOPEX

Prérequis : le Solution Pack que vous voulez importer est décompressé (dossier d'installation **HOPEX > Utilities > Solution Pack**, double-cliquez sur le Solution Pack pour l'extraire).

Pour importer un Solution Pack dans un référentiel HOPEX :

1. A partir d'**HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.
 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Dépliez le dossier **Référentiels**.
3. Faites un clic droit sur le référentiel et sélectionnez **Gestion des objets > Importer un solution pack**.
 La fenêtre **Importer un solution pack** apparaît.
4. Sélectionnez le ou les Solution Packs que vous voulez importer.
5. Cliquez sur **OK**.
 La fenêtre **Importation de données MEGA XML** permet de visualiser la progression de l'import.
 Les Solution Packs sélectionnés sont importés dans le référentiel.

GÉRER LES ACCÈS AUX IHM (PERMISSIONS)

☛ La gestion des accès aux IHM n'est disponible qu'avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

🔑 Pour modifier les accès d'un profil aux IHM, vous devez avoir les droits d'autorisation de modification sur ce profil.

🔑 Pour modifier un profil, dont vous n'avez pas les droits de modification, vous devez créer un nouveau profil, voir ["Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant"](#), page 36.

Les accès aux IHM sont gérés au niveau d'un profil.

Vous pouvez gérer :

- les **accès aux IHM des objets**

📖 Les accès aux IHM des objets définissent les droits utilisateur en création, lecture, modification, suppression sur ces objets et leurs outils. Par défaut les accès aux IHM des objets ont la valeur *CRUD (C : créer, R : lire, U : modifier, D : supprimer, * : valeur par défaut).

☛ Pour des informations sur la gestion des accès aux IHM des workflows, voir le guide **HOPEX Collaboration Manager - Workflows** (Chapitre "Administrer les Workflows", section "Gérer les droits sur les workflows", paragraphe "Paramétrer les permissions sur les objets").

- les **accès aux IHM générales**

📖 Les accès aux IHM générales définissent si les outils sont disponibles ou pas. Par défaut les accès à un outil ont la valeur *A (A : disponible, * : valeur pas défaut).

Ouvrir la fenêtre de gestion des accès aux IHM (permission)

La fenêtre des **Accès aux IHM** (Windows Front-End) permet de gérer, pour tout l'environnement et pour chaque profil en particulier, ses accès aux IHM :

🔑 Pour modifier les accès aux IHM d'un profil, vous devez avoir les droits d'autorisation de modification sur ce profil.

🔑 Pour modifier un profil livré par MEGA, vous devez créer un nouveau profil, voir ["Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant"](#), page 36.

- IHM des objets** détaille pour le profil sélectionné, ses accès aux IHM des objets et ses accès aux outils propres à ces objets

☛ Voir ["Les valeurs des accès aux IHM des objets"](#), page 232.

☛ Voir ["Gérer les accès aux IHM"](#), page 234.

- IHM générales** détaille pour le profil sélectionné, ses accès aux IHM générales.

☛ Voir ["Les valeurs des accès aux IHM des objets"](#), page 232.

☛ Voir ["Gérer les accès aux IHM générales"](#), page 245.

Pour ouvrir la fenêtre de gestion des accès aux IHM (Windows Front-End) :

1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.
 Voir ["Se connecter à un environnement", page 7.](#)
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs** de l'environnement.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Accès aux IHM** et sélectionnez **Gérer**. La fenêtre de gestion des **Accès aux IHM** apparaît.
4. Cliquez sur l'onglet :
 - **IHM des objets**
 - **IHM générales**

Les valeurs des accès aux IHM des objets

Les accès aux IHM des objets permettent de définir les permissions d'un utilisateur sur l'élément de MetaModel sélectionné.

- Devant la valeur d'une permission le caractère :
 - * indique que la valeur est directement héritée de la valeur par défaut.
 - - indique que la valeur est héritée d'un élément hiérarchiquement supérieur dans le même profil ou d'un sous profil.
- La valeur <vide> signifie que l'utilisateur n'a aucune permission sur l'élément. L'élément lui est invisible.
 Lorsqu'une MetaClass est invisible pour un utilisateur, elle n'est pas disponible dans l'interface.

Par exemple, si la MetaClass "Paquetage" est invisible pour un utilisateur, celui-ci ne peut pas utiliser de paquetages dans son travail de modélisation, puisqu'il n'a pas accès à ce type d'objet dans l'interface.

Voir :

- ["Permissions d'accès sur les occurrences d'une MetaClass", page 232](#)
- ["Permissions d'accès sur une MetaAssociationEnd", page 233](#)
- ["Permissions d'accès sur un MetaAttribute", page 233](#)
- ["Permissions sur un Outil", page 233](#)

Permissions d'accès sur les occurrences d'une MetaClass

Par défaut, la permission d'accès sur les occurrences d'une MetaClass a la valeur *CRUD :

- C : Création
- R : Lecture
- U : Mise à jour
- D : Suppression

La permission d'accès sur les occurrences d'une MetaClass peut prendre la combinaison de valeurs :

- **R** : lecture des occurrences de la MetaClass
- **CRU** : création, lecture et mise à jour des occurrences de la MetaClass
- **CRUD** : création, lecture, mise à jour et suppression des occurrences de la MetaClass
- **RU** : lecture et mise à jour des occurrences de la MetaClass
- **RUD** : lecture, mise à jour et suppression des occurrences de la MetaClass

Permissions d'accès sur une MetaAssociationEnd

Par défaut, la permission d'accès sur une MetaAssociationEnd a la valeur *CRUD :

- C : Relier
- R : Lecture
- U : Mise à jour
- D : Délier
- M : Obligatoire

Une permission sur une MetaAssociationEnd peut prendre la combinaison de valeurs :

- R
- CRU
- CRUD
- RU
- RUD

Permissions d'accès sur un MetaAttribute

Par défaut, la permission d'accès sur un MetaAttribute a la valeur : *RU.

- R : Lecture
- U : Mise à jour
- M : Obligatoire

Une permission sur un MetaAttribute peut prendre la combinaison de valeurs :

- R : le MetaAttribute est visible
- RU : le MetaAttribute est visible et modifiable
- RUM : le MetaAttribute est visible, modifiable et obligatoire

Permissions sur un Outil

Un outil peut être disponible ou non.

Par défaut, la disponibilité sur un outil est : *A.

La permission sur un outil peut prendre la valeur :

- A : l'outil est disponible
- <vide> : l'outil n'est pas disponible

Gérer les accès aux IHM



Pour modifier les accès aux IHM d'un objet pour un profil donné, vous devez avoir les droits d'autorisation de modification sur ce profil.



*Pour des informations sur la gestion des accès aux IHM des workflows, voir le guide **HOPEX Collaboration Manager - Workflows**.*

Pour un nouveau profil, par défaut les permissions d'accès sur un objet de ce profil sont :

- héritées du profil <Default>, si le profil n'est pas une agrégation de profils (dans les paramètres du profil, le profil ne contient pas de sous profil, voir ["Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant"](#), page 36).
- héritées des permissions d'accès définies sur les profils détenus, si le profil est une agrégation de profils (dans les paramètres du profil, le profil

contient un ou plusieurs sous profils, voir "[Personnaliser un profil existant / créer un profil à partir d'un profil existant](#)", page 36).

☛ Voir "[Règles sur les permissions lors d'agrégation de profils](#)", page 242

IHM des objets

Profil: Auditeur

Méta-Modèle: HOPEX Internal Audit

MetaClasse:

Nom	Permission
Acteur	R
Action (Plan d'action)	*CRUD
Activité de l'audit	*CRUD
Application	R
Bibliothèque	*CRUD
Cadre réglementaire	R
Chapitre de livre	*CRUD
Compétence	*CRUD
Compte	R
Congé	*CRUD
Conséquence de risque	R
Constat	*CRUD
Contrôle	*CRUD
Dépense (Mission)	*CRUD
Dispositif de contrôle	*CRUD
Document métier	*CRUD

MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils:

Nom	SlaveMetaClass	Permission de Lien
Activité (AAD)	Activité (AAD)	-R
Activité fonctionnelle	Activité fonction...	*R
Affectation de personne	Assignment de p...	-R
Allocateur	Allocateur	*CRUD
Application Cliente	Application	*R
Application de l'architectu...	Application	-R
Application Serveuse	Application	-R
Application utilisatrice	Application	*R
Architecture utilisant	Architecture	*CRUD

MetaAttributs de MetaAssociationEnd / MetaClasses esclaves / MetaAssociations:

Nom	Permission
Confiance-Volume	*R
Créateur du lien	*R
Date de création du lien	*R
Date de modification du lien	*R
Facteur-Volume	*R

Dans l'onglet **IHM des objets** :

- le champ **Profil** permet de définir le profil pour lequel vous voulez définir les permissions d'accès.
- le champ **Méta-Modèle** permet de filtrer les MetaClasses affichées dans le cadre **MetaClasse** en fonction du MetaModel sélectionné.
 - La valeur "All" liste toute les MetaClasses existantes.
 - La valeur <Extensions> liste toutes les MetaClasses qui ne sont pas stockées dans les MetaModels standards (Produits HOPEX)

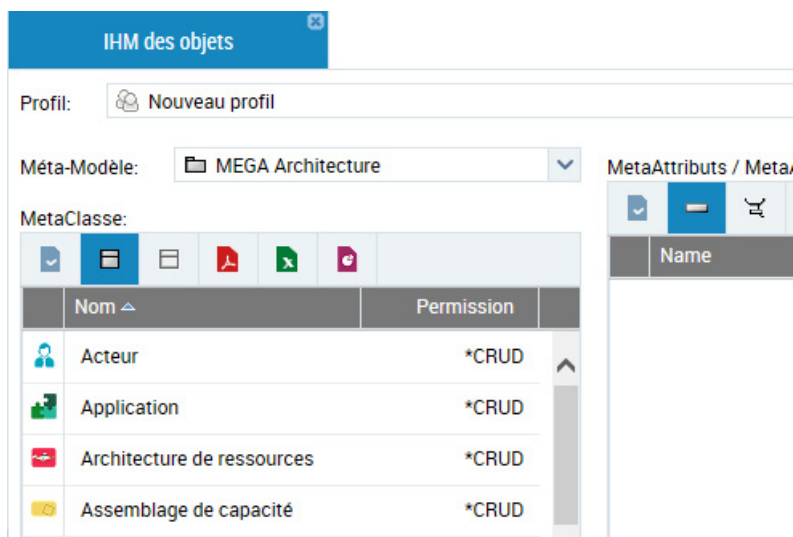
Pour définir les permissions d'accès sur les objets, voir :

- "Modifier les permissions d'accès sur les occurrences d'une MetaClass pour un profil", page 236.
- "Modifier les permissions d'accès des MetaAttributes d'une MetaClass pour un profil", page 239.
- "Modifier les permissions d'accès aux outils d'une MetaClass pour un profil", page 239.
- "Modifier les permissions d'accès d'un lien autour d'une MetaClass pour un profil", page 240.
- "Modifier les permissions d'accès liées au lien autour d'une MetaClass pour un profil", page 241.

Modifier les permissions d'accès sur les occurrences d'une MetaClass pour un profil

Pour modifier les permissions d'accès sur les occurrences d'une MetaClass pour un profil :

1. Accédez à la gestion des accès aux IHM et sélectionnez l'onglet **IHM des objets**.
 Voir "Ouvrir la fenêtre de gestion des accès aux IHM (permission)", page 231.
2. Dans le champ **Profil**, sélectionnez le profil à l'aide du menu déroulant.
 Le profil <Default> définit les permissions d'accès par défaut de chaque MetaClass, MetaAttribute, MetaAssociationEnd et outil.
3. Dans le champ **Méta-Modèle**, sélectionnez le MetaModel concerné.
 Dans le cadre **MetaClasse**, les MetaClasses listées sont filtrées en fonction du MetaModel sélectionné.



Nom	Permission
Acteur	*CRUD
Application	*CRUD
Architecture de ressources	*CRUD
Assemblage de capacité	*CRUD

4. Dans le cadre **MetaClasse**, sélectionnez la MetaClass pour laquelle vous voulez modifier le paramétrage des permissions d'accès.
 Par défaut son paramétrage est celui hérité du profil <Default>.

5. Dans le champ **Permission**, saisissez la nouvelle valeur.

☞ Voir "[Permissions d'accès sur les occurrences d'une MetaClass](#)", page 232.

MetaClasse:

MetaClasse:		
     		
	Nom ▲	Permission
	Acteur	*CRUD
	Application	CRU ×
	Architecture de ressources	*CRUD

6. Appuyer sur la touche [Entrée].

La valeur de la permission de la MetaClass est modifiée.

Dans le cadre **MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils**, les valeurs des permissions des éléments de la MetaClass sont aussi modifiées.

☛ Pour revenir à la valeur par défaut de la permission sur la MetaClass, saisissez le caractère *.

MetaClasse:

Nom ▲	Permission
Acteur	*CRUD
Application	*
Architecture de ressources	*CRUD

☛ Pour obtenir des informations sur la provenance de la valeur, saisissez le caractère ?.

MetaClasse:

Nom ▲	Permission
Acteur	*CRUD
Application	?

Vous pouvez aussi modifier les MetaAttributs/MetaAssociationEnds/ outils d'une MetaClass, voir :

- ["Modifier les permissions d'accès des MetaAttributs d'une MetaClass pour un profil", page 239.](#)
- ["Modifier les permissions d'accès aux outils d'une MetaClass pour un profil", page 239.](#)
- ["Modifier les permissions d'accès d'un lien autour d'une MetaClass pour un profil", page 240.](#)
- ["Modifier les permissions d'accès liées au lien autour d'une MetaClass pour un profil", page 241.](#)

Modifier les permissions d'accès des MetaAttributes d'une MetaClass pour un profil

Pour modifier les permissions d'accès des MetaAttributes d'une MetaClass pour un profil :

1. Accédez à la gestion des accès aux IHM et sélectionnez l'onglet **IHM des objets**.
Voir "Ouvrir la fenêtre de gestion des accès aux IHM (permission)", page 231.
2. Dans le champ **Profil**, sélectionnez le profil à l'aide du menu déroulant.
Le profil <Default> permet de définir les permissions d'accès par défaut de chaque MetaClass, MetaAttribute, MetaAssociationEnd et outil.
3. Dans le champ **Méta-Modèle**, sélectionnez le MetaModel concerné. Dans le cadre **MetaClasse**, les MetaClasses listées sont filtrées en fonction du MetaModel sélectionné.
4. Dans le cadre **MetaClasse**, sélectionnez la MetaClass concernée.
5. Dans la barre de menus du cadre **MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils**, cliquez sur **MetaAttribut** .
Les MetaAttributes de la MetaClass sont listés.
6. Sélectionnez le MetaAttribute dont vous voulez modifier les permissions.
7. Dans le champ **Permission**, saisissez sa nouvelle valeur.
Voir "Permissions d'accès sur un MetaAttribute", page 233.

MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils:

	Nom	Permission
	Coût	*RU
	Coût du point de transaction	*RU
	Coût par utilisateur	RUM 

8. Appuyer sur la touche [Entrée].
La valeur de la permission du MetaAttribute est modifiée.
*Pour revenir à la valeur par défaut, saisissez le caractère *.*
Pour obtenir des informations sur la provenance d'une valeur héritée, saisissez le caractère ?.

Modifier les permissions d'accès aux outils d'une MetaClass pour un profil

Un outil peut être disponible ou non.

Pour modifier les permissions d'accès aux outils d'une MetaClass pour un profil :

1. Accédez à la gestion des accès aux IHM et sélectionnez l'onglet **IHM des objets**.
Voir "Ouvrir la fenêtre de gestion des accès aux IHM (permission)", page 231.

2. Dans le champ **Profil**, sélectionnez le profil à l'aide du menu déroulant.
 ➤ Le profil <Default> permet de définir les permissions par défaut de chaque MetaClass, MetaAttribute, MetaAssociationEnd et outil.
3. Dans le champ **Méta-Modèle**, sélectionnez le MetaModel concerné.
 Dans le cadre **MetaClasse**, les MetaClasses listées sont filtrées en fonction du MetaModel sélectionné.
4. Dans le cadre **MetaClasse**, sélectionnez la MetaClass concernée.
5. Dans la barre de menus du cadre **MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils**, cliquez sur **Outils** .
6. Sélectionnez l'outil dont vous voulez modifier les permissions d'accès.
7. Dans le champ **Permission**, saisissez la nouvelle valeur.
 ➤ Voir "Permissions sur un Outil", page 233.

MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils:

MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils:		
Nom ▲	ToolMetaclassIdentifier	Disponibilité
Application - Application Deta...	DiagramTypeZoom	*A
Application - Application Tree	DiagramTypeZoom	
Application - ATD Application...	DiagramTypeZoom	*A

8. Appuyer sur la touche [Entrée].
 La valeur de la permission d'accès de l'outil est modifiée.
 ➤ Pour revenir à la valeur par défaut, saisissez le caractère *.
 ➤ Pour obtenir des informations la provenance d'une valeur héritée, saisissez le caractère ?.

Modifier les permissions d'accès d'un lien autour d'une MetaClass pour un profil

Pour modifier les permissions d'accès d'un lien autour d'une MetaClass pour un profil :

1. Accédez à la gestion des accès aux IHM et sélectionnez l'onglet **IHM des objets**.
 ➤ Voir "Ouvrir la fenêtre de gestion des accès aux IHM (permission)", page 231
2. Dans le champ **Profil**, sélectionnez le profil à l'aide du menu déroulant.
 ➤ Le profil <Default> permet de définir les permissions par défaut de chaque MetaClass, MetaAttribute, MetaAssociationEnd et outil.
3. Dans le champ **Méta-Modèle**, sélectionnez le MetaModel concerné.
 Dans le cadre **MetaClasse**, les MetaClasses listées sont filtrées en fonction du MetaModel sélectionné.
4. Dans le cadre **MetaClasse**, sélectionnez la MetaClass concernée.
5. Dans la barre de menus du cadre **MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils**, cliquez sur **MetaAssociationEnd** .

6. Sélectionnez la MetaAssociationEnd dont vous voulez modifier les permissions d'accès de lien.
7. Dans le champ **Permission**, saisissez sa nouvelle valeur.
☛ Voir "Permissions d'accès sur une MetaAssociationEnd", page 233.

MetaAttributs / MetaAssociationEnds / Outils:

Nom ^	SlaveMetaClass	Permission de Lie...
 Acteur	Acteur	*CRUD
 Acteur responsable	Acteur	*CRUD
 Action	Action (Plan d'ac...	*RUD x

8. Appuyez sur [Entrée].
 La valeur de la permission d'accès du lien est modifiée.
☛ Pour revenir à la valeur par défaut, saisissez le caractère *.
☛ Pour obtenir des informations la provenance d'une valeur héritée, saisissez le caractère ?.
 Voir aussi "Modifier les permissions d'accès liées au lien autour d'une MetaClass pour un profil", page 241.

Modifier les permissions d'accès liées au lien autour d'une MetaClass pour un profil

Vous pouvez aussi modifier les permissions d'accès sur :

- le lien en fonction de la MetaClass accédée via le lien
- l'un des MetaAttributs du lien
- l'une des MetaClasses accédée via le lien

Ex. : Vous pouvez donner le droit de relier un IT Service à une Application, mais pas d'en créer une nouvelle via ce même lien.

Pour modifier les permissions d'accès liées au lien autour d'une MetaClass pour un profil :

1. Sélectionnez la MetaAssociationEnd.
☛ Voir "Modifier les permissions d'accès d'un lien autour d'une MetaClass pour un profil", page 240, étapes 1 à 6.
2. Dans la barre de menus du cadre **MetaAttributs de MetaAssociationEnd / MetaClasses esclaves / MetaAssociations**, cliquez sur **MetaAttribut** , **MetaClasse** , ou **MetaAssociation** .
3. Dans la liste, sélectionnez le MetaAttribute, la MetaClass ou la MetaAssociation concernée.

4. Dans le champ **Permission**, modifier la valeur de la permission.
 - ☛ Voir "[Permissions d'accès sur un MetaAttribute](#)", page 233.
 - ☛ Voir "[Permissions d'accès sur les occurrences d'une MetaClass](#)", page 232.
5. Appuyez sur [Entrée].
La valeur de la permission d'accès est modifiée.
 - ☛ Pour revenir à la valeur par défaut, saisissez le caractère *.
 - ☛ Pour obtenir des informations sur la provenance d'une valeur héritée, saisissez le caractère ?.

Règles sur les permissions lors d'agrégation de profils

Lorsqu'un profil agrège plusieurs sous profils, ses permissions sont définies par l'addition des permissions définies sur ses sous profils.

Exemple :

Profil 1 est l'agrégation des sous profils 1.1 et 1.2.

Si la permission sur un objet A du sous profil 1.1 a la valeur CR et celle du sous profil 1.2 a la valeur RUD, alors la valeur de cette permission sur l'objet A pour le profil 1 est CRUD.

Attention aux valeurs par défaut

La valeur d'une permission avec * signifie que cette valeur est la valeur par défaut de la permission sur l'objet et qu'elle n'a pas été précisément définie. Seules les valeurs précisément définies sont prises en compte dans l'agrégation.

Exemple :

Profil 1 est l'agrégation des sous profils 1.1 et 1.2.

Si la permission sur un objet A du sous profil 1.1 a la valeur *CRUD et celle du sous profil 1.2 a la valeur R, alors la valeur de cette permission sur l'objet A pour le profil 1 est R.

Gérer les accès aux données de façon dynamique

Les graphes des accès en écriture et en lecture définissent statiquement les accès aux données. Une personne voit les objets qui appartiennent à sa zone d'accès en lecture et peut modifier les objets qui appartiennent à sa zone d'accès en écriture.

☛ Voir "[Gérer les accès aux données en écriture](#)", page 245, "[Gérer les accès aux données en lecture](#)", page 271.

Vous pouvez définir des règles dynamiques d'accès aux données en lecture ou en écriture.

La règle dynamique :

- définit pour une personne, ses droits d'accès en lecture ou en écriture sur un objet donné
- peut être basée sur les caractéristiques :
 - d'un objet
 - d'une personne
 - d'un objet et d'une personne
- peut être associée à un ou plusieurs profils

Créer une règle de permission

Une règle de permission est définie par une macro. Une règle de permission peut définir les droits d'accès aux objets en lecture ou en écriture.

Pour créer une règle de permission :

1. A partir de l'Explorateur **HOPEX**, cliquez sur **Créer +**.
2. Sélectionnez **Règle d'accès aux données** et cliquez sur **OK**.
3. Dans la fenêtre de **Création d'une règle d'accès aux données**, saisissez un **Nom** pour la règle et cliquez sur **OK**.
4. Accédez aux propriétés de la règle.
5. Dans l'onglet **Caractéristiques**, dans le champ **Macro**, cliquez sur la flèche et reliez la macro.
6. Dans le champ **Type d'accès**, sélectionnez le type d'accès aux données (**Lecture** ou **Ecriture**).
Dans le cadre **Profil de l'utilisateur**, si aucune profil n'est relié à la règle, la règle s'applique à tous les profils.

☛ Voir "[Associer une règle de permission à un profil](#)", page 243

Associer une règle de permission à un profil

☛ Pour associer une règle de permission dynamique à un objet vous devez avoir le droit de modifier les données **HOPEX**, voir "[Autoriser la modification des données HOPEX](#)", page 61.

Pour associer une règle de permission à un profil :

1. Accéder aux pages de propriétés de la règle de permission.
Ex. : "Action Plan - Writing"
2. Cliquez sur l'onglet **Caractéristiques**.
3. Dans le cadre **Profil de l'utilisateur**, cliquez sur **Relier**  et sélectionnez le profil auquel vous voulez associer la règle de permission.

Associer une règle de permission à un objet

☛ Pour associer une règle de permission dynamique à un objet vous devez avoir le droit de modifier les données **HOPEX**, voir "[Autoriser la modification des données HOPEX](#)", page 61.

Pour associer une règle de permission à un objet :

1. Accéder aux pages de propriétés de l'objet.
Ex. : MetaClass "Risque"
2. Cliquez sur l'onglet **Accès aux données**.

3. Dans le cadre **Règle d'accès aux données**, cliquez sur **Relier**  et sélectionnez la règle que vous voulez associer à l'objet.

Générer un rapport sur les permissions par profil

Un rapport vous permet de générer le détail des permissions pour un profil donné.

Générer le rapport

Pour générer ce rapport :

1. Dans la barre de menus d'**HOPEX** (Windows Front-End), sélectionnez **Outils > Gestion des profils et permissions > Rapport des permissions de profils**.
Un assistant apparaît
2. (optionnel) Dans le champ **Fichier du rapport**, modifiez le nom et/ou l'emplacement de l'enregistrement du rapport définis par défaut. Par défaut il est enregistré dans votre dossier utilisateur.
 Voir "*Structure d'un référentiel*", page 74.
3. Sélectionnez les paramètres du rapport :
 - dans le champ **Metamodel**, sélectionnez le métamodèle concerné.
 Pour un résultat plus rapide, évitez de sélectionner <Tous>, mais le métamodèle concerné.
 - dans le cadre **Profil**, cliquez sur **Ajouter un profil**  (vous pouvez en ajouter plusieurs).
 Pour un résultat plus rapide, évitez de sélectionner un grand nombre de profils.
4. Cliquez sur **OK**.
Le rapport est généré sous forme de feuille Excel.
 La génération peut être longue en fonction des paramètres que vous avez choisis.

Contenu du rapport

Toutes les MetaClasses du métamodèle sélectionné apparaissent dans le rapport.

Pour chaque MetaClass sont présentés :

- en ligne : l'ensemble des MetaAttributes, Outils, MetaAssociations (et les MetaAttributes des MetaAssociations) de la MetaClass.
- en colonne : les permissions pour l'ensemble des profils sélectionnés.

 Pour une meilleure lisibilité, les permissions manquantes sont remplacées par _.

Par exemple : *RU est remplacé par *_RU_.

Gérer les accès aux IHM générales

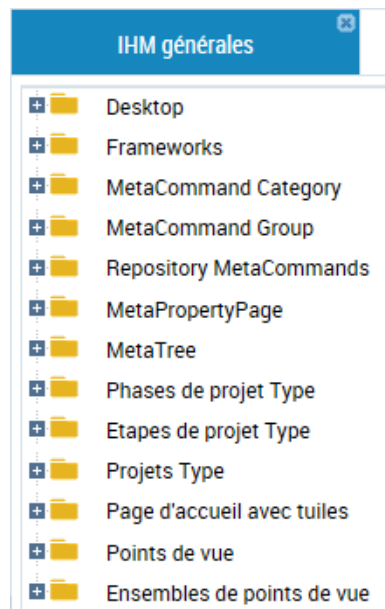
Vous pouvez gérer les accès aux IHM générales pour un profil. Les IHM générales sont classées par catégorie :

- bureau
- catégorie de commandes
- groupe de commandes
- commande générale
- page de propriétés
- arbre

Pour gérer les accès aux IHM générales :

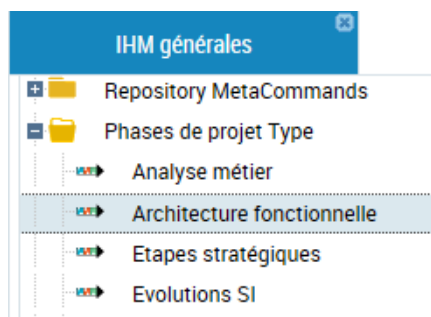
1. Accédez à la gestion des accès aux IHM et sélectionnez l'onglet **IHM générales**.

☞ Voir "Ouvrir la fenêtre de gestion des accès aux IHM (permission)", page 231



2. Dans l'arbre **SystemDb**, déployez le dossier qui concerne la catégorie concernée.

3. Dans la liste, sélectionnez l'outil concerné.



4. Dans le cadre **Profils et disponibilité**, sélectionnez le profil pour lequel vous voulez modifier l'accès sur l'outil.
5. Dans le champ **Disponibilité outil**, modifiez la valeur de la disponibilité.

Profils et disponibilité:

PDF		Excel		Rapport instantané	
Nom ▲			Disponibilité outil		
	Modélisateur de la stratégie				
	Modélisateur métier				
	Nouveau profil				
	Partie prenante sur risque			*A	

6. Appuyez sur [entrée].
La valeur de la disponibilité de l'outil est modifiée.

☛ Pour revenir à la valeur par défaut de la disponibilité de l'outil, saisissez le caractère *.

☛ Pour obtenir des informations sur la provenance d'une valeur héritée, saisissez le caractère ?.

GÉRER LES FORMES GRAPHIQUES

HOPEX fournit plusieurs ensembles de formes graphiques qui sont utilisées pour représenter les différents objets dans les diagrammes.

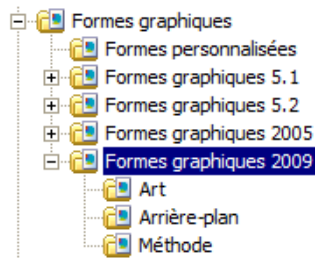
HOPEX Administration, vous permet de consulter la liste des formes graphiques :

- personnalisées par les utilisateurs
- fournies par **MEGA**
Chaque ensemble de formes graphiques (5.1 / 5.2 / 2005 / 2009) contient trois catégories de formes :
 - Art
 - Arrière-plan
 - Méthode

Accéder aux formes graphiques

Pour accéder aux formes graphiques :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
➡ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.
2. Dépliez le dossier **Formes graphiques**.
3. Dépliez le sous-dossier de formes graphiques souhaité.



4. Faites un clic droit sur la catégorie de formes désirées et sélectionnez **Administrer**.
Un tableau qui liste les images de cette catégorie et leur emplacement apparaît.

Liste des Formes Graphiques 2009/Arrière-plan		
Nom	Type	Emplacement
 blue.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 cube1.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 cyan.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 grey.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_cd.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_de.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_ep.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_frd.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_gb.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_it.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_ja.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_us.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...
 map_w.mgs	Forme graphique	c:\program files\mega\mega 2009 sp5\7...

GÉRER LES ACCÈS AUX DONNÉES EN ÉCRITURE



HOPEX Administration est muni des outils nécessaires à la gestion des accès en écriture.

Ce chapitre détaille comment créer un *graphe des accès en écriture* et comment personnaliser ses caractéristiques.

Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ "Introduction à la gestion des accès en écriture", page 246
- ✓ "Ouvrir le graphe des accès en écriture", page 250
- ✓ "Compiler le graphe des accès en écriture", page 251
- ✓ "Définir les zones d'accès en écriture", page 252
- ✓ "Personnaliser la gestion des zones d'accès en écriture", page 259
- ✓ "Gérer les utilisateurs à partir du graphe des accès en écriture", page 265
- ✓ "Personnaliser l'affichage du graphe des accès en écriture", page 268

INTRODUCTION À LA GESTION DES ACCÈS EN ÉCRITURE

☛ La gestion des **zones d'accès en écriture** n'est disponible qu'avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

L'administrateur déclare des utilisateurs et définit des accès en écriture.

La structure des **accès en écriture** est définie dans le **graphe des accès en écriture**. Les accès en écriture sont liés hiérarchiquement entre eux.

😊 La mise en œuvre de cette fonctionnalité ne remplace pas une gestion structurée des projets. Pour fonctionner le graphe des accès en écriture mis en place doit se calquer sur l'organisation des projets. Un découpage fonctionnel clair de vos projets facilite la gestion du suivi opérationnel des accès en écriture.

Les utilisateurs

Utilisateur

Un utilisateur est une personne qui a un login.

Lors de la création d'un environnement, par défaut, deux utilisateurs sont déclarés. Ces deux utilisateurs ont les droits d'administration pour gérer les référentiels et les utilisateurs :

- la personne "Administrator", qui a pour Login "System" (sans mot de passe)

☛ L'utilisateur "Administrator" ne peut pas être supprimé. Il n'a pas de Profil (il a tous les droits). Il est nécessaire de définir un mot de passe, afin de restreindre l'utilisation du code utilisateur "Administrator".

- la personne "Mega", qui a pour Login "mega" (sans mot de passe)

Vous devez déclarer les autres utilisateurs qui vont avoir accès aux référentiels.

Lorsque plusieurs environnements sont définis sur un site, les utilisateurs doivent être déclarés dans chaque environnement. Pour cela, exportez le graphe à partir de l'environnement de référence et importez-le dans chaque environnement.

💡 **Ne créez pas manuellement un utilisateur qui porte le même nom dans chaque environnement : son identifiant absolu est différent, et il s'agit en fait d'utilisateurs distincts.**

😊 **MEGA** vous conseille de créer les référentiels avant de définir les utilisateurs, afin de déclarer les droits d'accès dès la création des utilisateurs.

Pour accéder à un référentiel un utilisateur doit s'identifier. Il peut ensuite mettre à jour ce référentiel en fonction du type de zone d'accès en écriture qui lui est accordé.

Groupe d'utilisateurs

Une personne peut appartenir à un ou plusieurs groupes. Un groupe d'utilisateurs est un groupe de personnes qui a un login.

Les personnes qui appartiennent à un groupe :

- dépendent d'un même environnement.
- partagent les mêmes caractéristiques de connexion définies sur le **login** du groupe.
- partagent les assignations définies sur le groupe :
 - (Web Front-End) la personne cumule ses assignations et celles définies sur le groupe
 - (Windows Front-End) les assignations définies sur la personne sont ignorées
- se connectent à l'application
 - (Web Front-End) avec le **login** du groupe
 - (Windows Front-End) avec leur **login**, mais avec les droits d'accès au référentiel définis sur le **login** du groupe.

☛ voir "[Propriétés d'un login](#)", page 30.

Lors de la création d'un environnement, par défaut, un groupe d'utilisateurs est créé :

- le groupe de personnes "Guests", qui a pour Login "Guest".

Les zones d'accès en écriture

Chaque utilisateur ou groupe d'utilisateurs est relié à une zone d'accès en écriture. C'est la personne ou le groupe de personnes qui porte la zone d'accès en écriture. Chaque objet est relié à une zone d'accès en écriture.

☛ Lors de sa création, l'objet hérite de la zone d'accès en écriture de la personne qui le crée.

MEGA livre par défaut la zone d'accès en écriture "Administrator", cette zone d'accès en écriture :

- ne peut pas être supprimée.
- est la zone d'accès en écriture de plus haut niveau, elle ne dépend d'aucune autre zone d'accès en écriture. En principe elle doit être réservée à l'administration du référentiel.
- est la zone d'accès en écriture à laquelle "Administrator", "Mega" et "Guests" sont reliés.

Une fois le graphe des accès en écriture mis en place, **MEGA** vous recommande de changer les zones d'accès en écriture de "Mega" et "Guests". Il n'est pas souhaitable que des utilisateurs par défaut aient autant de droits.

Chaque autre zone d'accès en écriture dépend d'au moins une zone d'accès en écriture.

Les zones d'accès en écriture sont reliées entre elles par des liens hiérarchiques. Cette hiérarchie ne peut être circulaire : une zone d'accès en écriture ne peut être déclarée supérieure à une zone d'accès en écriture dont elle dépend, directement ou par succession de dépendances.

Un utilisateur peut modifier un objet relié à sa zone d'accès en écriture ou à une zone d'accès en écriture hiérarchiquement inférieure.

La zone d'accès en écriture d'un objet peut être modifiée par l'administrateur :

- en changeant spécifiquement la zone d'accès en écriture de l'objet
- lors du changement de la zone d'accès en écriture d'un autre objet (projet, processus, diagramme, etc.), si l'option de propagation est retenue.

Le graphe des accès en écriture

Il existe un seul graphe des accès en écriture par environnement.

☛ *Si plusieurs environnements utilisent le même système de protection, il faut utiliser le même graphe de protection dans chacun de ces environnements.*

Règles

La mise en place d'un graphe des accès en écriture doit respecter les règles suivantes afin de minimiser les coûts de gestion ultérieurs :

- Tout objet doit être modifiable par les utilisateurs qui peuvent avoir besoin de le modifier, sans intervention de l'administrateur.
- L'administrateur ne doit intervenir que de manière exceptionnelle.

Utilisation

Le graphe des accès en écriture s'utilise comme un diagramme. Les personnes, groupes de personnes et accès en écriture sont manipulés comme des objets standards :

- les créations, modifications de nom, etc., sont faites de la même façon que celles effectuées sur les objets standards.
- la suppression d'un accès en écriture nécessite une attention particulière.

☛ Voir "[Supprimer une zone d'accès en écriture](#)", page 256.

⚠ **Il est recommandé de ne pas utiliser la commande **Couper** pour une personne ou un groupe de personnes, car cela peut entraîner des erreurs dans le graphe si la personne ou le groupe de personnes n'est ni supprimé du référentiel, ni relié à un accès en écriture.**

Orientation des liens : objets majeurs et mineurs

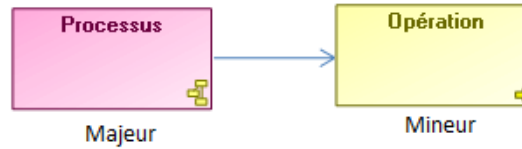
Lorsque deux objets sont reliés, un objet est *majeur* et l'autre *mineur*.

Un utilisateur ne peut supprimer un objet mineur s'il n'a pas de zone d'accès en écriture sur l'objet majeur.

📖 *L'objet majeur dans un lien est celui qui est dénaturé par la présence ou l'absence de ce lien. Par exemple, un processus, défini comme une succession d'opérations, est modifié si vous lui enlevez une opération. Le processus est alors majeur dans le lien. Si des objets sont*

protégés, il est nécessaire de disposer des droits sur l'objet majeur pour pouvoir effectuer le lien.

 L'objet mineur dans un lien est celui qui n'est pas ou peu dénaturé par la présence ou l'absence de ce lien. Par exemple, retirer une opération d'un processus ne change pas les caractéristiques de cette opération. L'opération est alors mineure dans le lien.



Dans l'exemple ci-dessus, vous devez avoir l'accès en écriture sur le processus (l'objet majeur) pour délier, relier ou supprimer l'opération (l'objet mineur).

OUVRIRE LE GRAPHE DES ACCÈS EN ÉCRITURE

☛ Pour accéder au *graphe des accès en écriture* vous devez avoir la licence pour le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

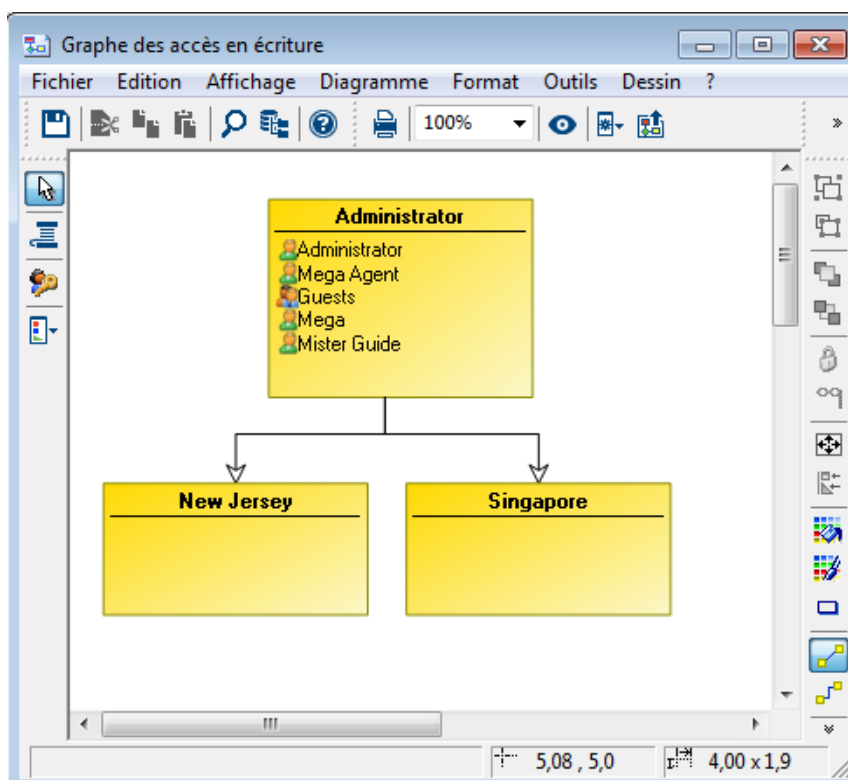
Ouvrir le graphe des accès en écriture (Windows Front-End)

Pour ouvrir le graphe des accès en écriture :

1. A partir de **HOPEX Administration** connectez-vous à l'environnement désiré.

☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Dans le dossier **Gestion des utilisateurs** faites un clic droit sur **Accès aux données en écriture** et sélectionnez **Ouvrir le graphe**.
Le graphe s'ouvre dans une nouvelle fenêtre.



COMPILER LE GRAPHE DES ACCÈS EN ÉCRITURE

Lancer la compilation du graphe des accès en écriture permet de mettre en cohérence le comportement d'**HOPEX** avec les déclarations du graphe.

⚠ **Si le graphe n'est pas compilé, certains utilisateurs risquent d'avoir le droit de faire des mises à jour sur des objets normalement protégés.**

Lors d'une modification du graphe des accès en écriture, afin de prévenir des rejets, dus par exemple à des restrictions ou suppressions d'accès en écriture, il est recommandé avant d'effectuer la compilation :

- de rapatrier sur le poste administrateur les mises à jour effectuées sur les postes utilisateurs, ou
- de publier tous les espaces de travail privés.

Pour compiler le graphe des accès en écriture à partir de l'application d'**Administration** :

1. A partir d'**HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.

➡ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs** de l'environnement.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Accès aux données en écriture** et sélectionnez **Compiler**.

A la fin de la compilation, un message indique que l'opération a été correctement effectuée ou, le cas échéant, qu'une erreur a été détectée dans le graphe.

➡ Les erreurs les plus fréquentes sont :

Une zone d'accès en écriture (autre qu'"Administrator") n'est rattachée à aucune autre.

Une personne ou un groupe de personnes n'est pas rattaché à une zone d'accès en écriture.

DÉFINIR LES ZONES D'ACCÈS EN ÉCRITURE

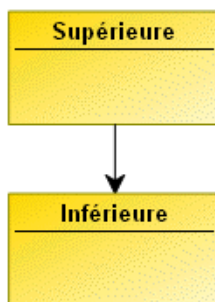
 Le graphe des accès en écriture est disponible avec le module technique HOPEX Power Supervisor. Il permet de créer de nouveaux utilisateurs, de gérer leurs accès en écriture aux référentiels et aux fonctionnalités du produit. Par défaut, une seule zone d'accès en écriture appelée "Administrator" est définie. Les personnes "Administrator" et "Mega" y sont rattachées. C'est la zone d'accès en écriture de plus haut niveau, qui doit en principe être réservée à l'administration des référentiels. Elle ne peut pas être supprimée.

Le *graphe des accès en écriture* permet de créer les zone d'accès en écriture.

Créer une zone d'accès en écriture

Pour créer une zone d'accès en écriture :

1. Dans la barre d'Insertion, cliquez sur l'icône **Zone d'accès en écriture**  , puis cliquez dans le plan de travail.
2. Saisissez le nom de la zone d'accès en écriture.
La dépendance des zones d'accès en écriture est déterminée par la création d'un lien "Inférieur" qui part de la zone d'accès en écriture supérieure vers la zone d'accès en écriture inférieure.



Définir les personnes ou groupe de personnes d'une zone d'accès en écriture

Pour définir les personnes ou groupes de personnes d'une zone d'accès en écriture :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
 Voir "[Ouvrir le graphe des accès en écriture](#)", page 250.
2. Faites un clic droit sur la zone d'accès en écriture et sélectionnez **Propriétés**.
3. Sélectionnez l'onglet **Utilisateurs**, cliquez sur **Relier**.

4. Dans l'outil de recherche, cliquez sur la flèche du premier champ et sélectionnez la cible (**Membre de zones d'accès**, Personne ou Groupe de personnes).

 *Membre de la zone d'accès regroupe toutes les personnes et groupes de personnes qui appartiennent à une zone d'accès. Cette zone définit les objets auxquels la personne ou le groupe de personnes a accès.*

5. (optionnel) Dans le second champ, saisissez la chaîne de caractères à rechercher.
6. Cliquez sur **Chercher** .
7. Dans la liste du résultat de recherche, sélectionnez le membre de zone requis et cliquez sur **Relier**.

 *A l'aide de la touche [CTRL] vous pouvez sélectionner plusieurs membres à la fois.*

La personne ou le groupe de personnes que vous avez relié apparaît dans la liste des membres de zone de l'accès en écriture sélectionnée.

Définir une zone d'accès en écriture à la création

Pour attribuer, à tous les objets créés par un utilisateur, une zone d'accès en écriture différente de la zone d'accès en écriture de cet utilisateur, vous devez associer à l'utilisateur concerné une zone d'accès en écriture à la création.

Pour définir la zone d'accès en écriture à la création d'un utilisateur :

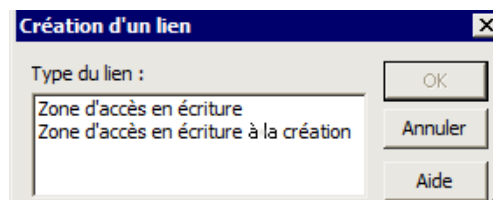
1. Ouvrez la fenêtre de propriétés de la personne.
2. Sélectionnez l'onglet **Caractéristiques**.
3. Dans le champ **Zone d'accès en écriture à la création**, sélectionnez l'accès en écriture requis.

 *Voir "Zone d'accès en écriture et zone d'accès en écriture à la création de la personne", page 30.*

Pour définir la zone d'accès en écriture à la création d'un utilisateur :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
2. Si ce n'est déjà fait, posez la personne et la zone d'accès en écriture concernés dans le diagramme.
3. Tirez un lien entre la personne et la zone d'accès en écriture à la création souhaitée.

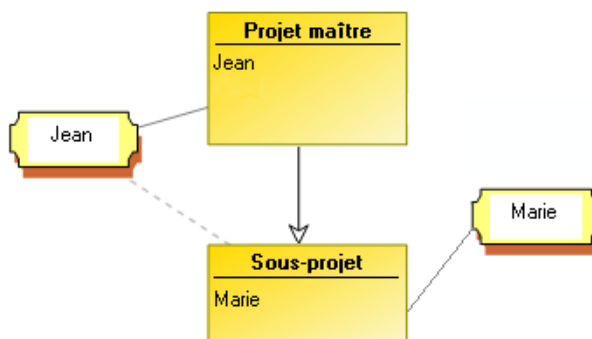
La fenêtre de **Création d'un lien** apparaît.



- Sélectionnez **Zone d'accès en écriture à la création** et cliquez sur **OK**.

☛ La valeur "Aucun" de la **Zone d'accès en écriture à la création** signifie que l'utilisateur crée des objets dans la même zone d'accès en écriture à laquelle il appartient.

Une fois la zone d'accès en écriture à la création créée, elle est représentée par un lien en pointillé entre la personne et la zone d'accès en écriture dans le graphe des accès en écriture.



Dans l'exemple ci-dessus, l'utilisateur Jean a :

- une zone d'accès en écriture de niveau "projet maître"
- une zone d'accès en écriture à la création de niveau "sous-projet".

Ainsi, les objets créés par Jean sont aussi modifiables par Marie.

Modifier la zone d'accès en écriture d'un objet

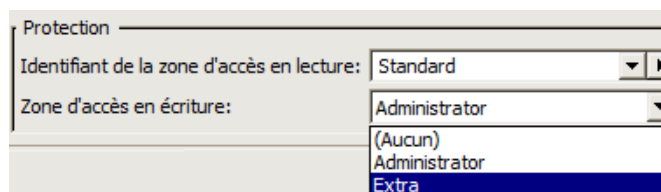
Si vous avez une zone d'accès en écriture supérieure ou égale à celle d'un objet, vous pouvez modifier la zone d'accès en écriture de cet objet dans la fenêtre de propriétés de l'objet.

Pour modifier la zone d'accès en écriture d'un objet :

- Connectez-vous à **HOPEX**.

☛ Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134.

- Dans votre espace de travail **HOPEX**, ouvrez la fenêtre de propriétés de l'objet et sélectionnez l'onglet **Général**, sous-onglet **Administration**.
- Dans le cadre **Protection**, dans le champ **Zone d'accès en écriture**, sélectionnez une zone d'accès en écriture à l'aide du menu déroulant.



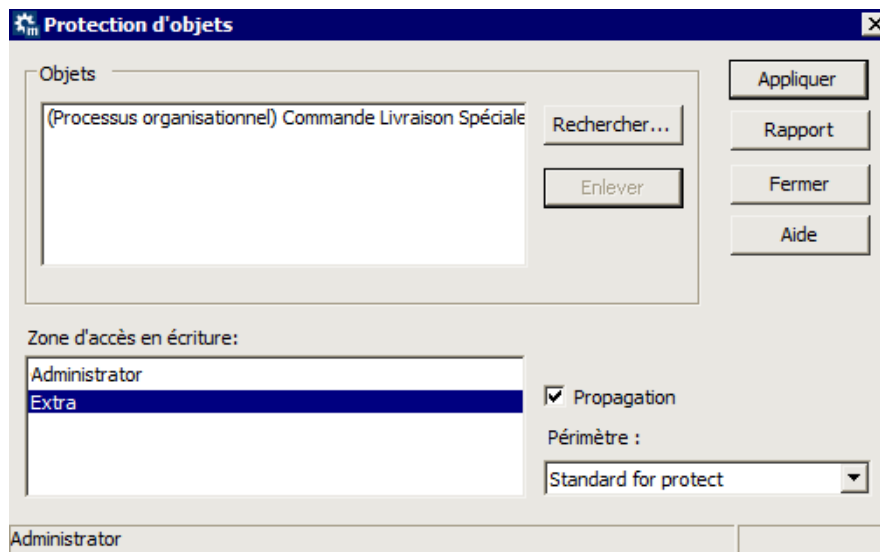
- Cliquez sur **OK**.

Modifier la zone d'accès en écriture d'un groupe d'objets

Si vous avez une zone d'accès en écriture supérieure ou égale à celle d'un groupe d'objets, vous pouvez modifier la zone d'accès en écriture de ce groupe d'objets.

Pour modifier la zone d'accès en écriture d'un groupe d'objets :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134.
2. Dans votre espace de travail **HOPEX**, sélectionnez **Outils > Administrer > Protéger des objets**.
La fenêtre de **Protection d'objets** apparaît.
3. Dans le cadre **Objets**, cliquer sur **Rechercher** et sélectionnez le groupe d'objets.
4. Dans le cadre **Zones d'accès en écriture**, sélectionnez la zone d'accès en écriture que vous voulez affecter au groupe d'objets.
5. (Optionnel) Sélectionnez **Propagation** si vous souhaitez propager la zone d'accès en écriture à tous les objets qui dépendent du groupe d'objets sélectionné, en fonction du périmètre choisi.



6. Cliquez sur **Appliquer**.
La protection des objets est appliquée.
7. Cliquez sur **Rapport** pour vérifier si un conflit a été rencontré lors de la r de la protection dans le référentiel.

Supprimer une zone d'accès en écriture

Pour supprimer une zone d'accès en écriture :

1. A partir d' **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
 Voir *"Ouvrir le graphe des accès en écriture"*, page 250.
2. Ouvrez la fenêtre de propriétés de la zone d'accès en écriture considérée.
3. Sélectionnez l'onglet **Utilisateurs** et déliez tous les **Membres de zones d'accès** de la zone d'accès en écriture, et reliez ces **Membres de zones d'accès** à une autre zone d'accès en écriture.
4. Supprimez la zone d'accès en écriture.

Les zones d'accès en écriture qui dépendaient de la zone d'accès en écriture supprimée ne sont plus, après mise à jour, rattachées à l'arbre des zones d'accès en écriture. Il est donc préférable de supprimer au préalable leurs liens avec la zone d'accès en écriture obsolète et de les rattacher à une zone d'accès en écriture qui doit être conservée.

Les objets qui avaient cette zone d'accès en écriture peuvent être protégés avec une autre zone d'accès en écriture. Sinon, ils sont considérés comme étant protégés au plus haut niveau, avec la zone d'accès en écriture "Administrator".

 Pour plus de détails sur la protection des objets, voir *"Protéger les objets"*, page 214.

Propager une zone d'accès en écriture d'un objet à tous ses fils

La fenêtre de navigation **Administration** de l'espace de travail **HOPEX** permet :

- d'accéder aux zones d'accès en écriture
- d'automatiser facilement la propagation de la zone d'accès en écriture aux objets reliés et à ses fils.
- de relier un objet à une zone d'accès en écriture

 Voir *"Associer des objets à une zone d'accès en écriture"*, page 257.

Vous pouvez propager une zone d'accès en écriture à partir de tous les objets qui sont reliés à tous ceux qui en dépendent, pour un référentiel de l'environnement.

 Cette action peut prendre beaucoup de temps selon la taille du référentiel.

Pour propager une zone d'accès en écriture :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
 Voir *"Se connecter à HOPEX"*, page 154.
2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Affichage > Fenêtres de navigation > Administration**.
3. Dans l'onglet **Administration**, déployez le dossier **Zones d'accès en écriture**.
4. Faites un clic droit sur la zone d'accès en écriture à propager et sélectionnez **Propagation de la zone d'accès en écriture aux occurrences associées**.
5. Cliquez sur **Oui** pour confirmer.

Associer des objets à une zone d'accès en écriture

La fenêtre de navigation **Administration** de l'espace de travail **HOPEX** permet :

- d'accéder aux zones d'accès en écriture
- d'automatiser facilement la propagation de la zone d'accès en écriture aux objets reliés et à ses fils.

☛ Voir "[Propager une zone d'accès en écriture d'un objet à tous ses fils](#)", page 256.

- de relier un objet à une zone d'accès en écriture

Pour relier un objet à une zone d'accès en écriture :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.

☛ Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 154.

2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Affichage > Fenêtres de navigation > Administration**.
3. Dans l'onglet **Administration**, déployez le dossier **Zones d'accès en écriture**.
4. Faites un clic droit sur la zone d'accès en écriture concernée et sélectionnez **Relier > Objet**.
5. Dans la fenêtre de recherche, cherchez l'objet désiré et cliquez sur **OK**.

Pour afficher la liste des objets associés à une zone d'accès en écriture :

1. Faites un clic droit sur la zone d'accès en écriture et sélectionnez **Objets associés à la zone d'accès en écriture**.
Une fenêtre affiche la liste de ces objets.

Conseils d'utilisation des zones d'accès en écriture

Données communes

MEGA vous conseille de gérer les données communes à plusieurs projets dans un projet spécifique. Ceci facilite la maîtrise de leurs évolutions.

Conseils

MEGA vous conseille :

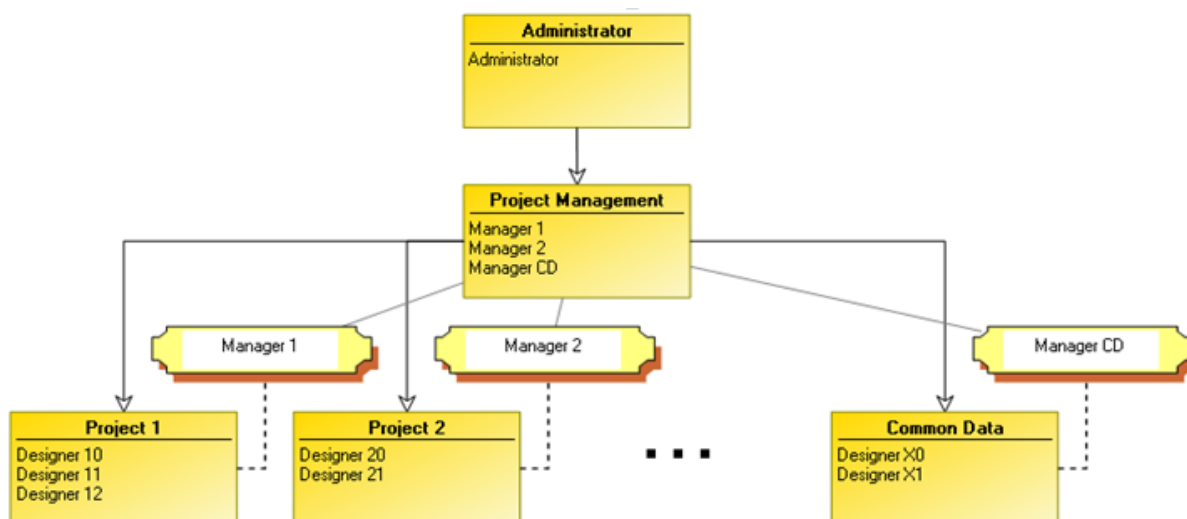
- de définir certains utilisateurs :
 - avec une zone d'accès en écriture de niveau supérieur aux projets afin de gérer les conflits entre les projets, par exemple "Project Management".
 - avec une zone d'accès en écriture à la création du niveau du projet qu'ils arbitrent pour éviter de créer des objets qui ne sont pas modifiables par le projet.

☛ Voir *"Définir une zone d'accès en écriture à la création"*, page 253.
 - que seul l'utilisateur "Administrator" soit relié à la zone d'accès en écriture "Administrator".
 - que si une personne produit au titre de plusieurs projets, elle doit disposer d'un utilisateur **HOPEX** par projet.
- Ainsi les objets sont directement créés dans le bon projet détenteur, ce qui facilite grandement la gestion.

Exemple typique

L'exemple suivant présente un cas typique d'utilisation des zones d'accès en écriture :

- Seul l'utilisateur Administrator a la zone d'accès en écriture "Administrator".
 - Tous les managers peuvent modifier les objets de tous les projets.
 - Les objets créés par un manager sont rattachés au projet dédié.
- ☛ *Manager 1 peut modifier les objets de tous les projets, par défaut les objets qu'il crée sont dans le projet 1.*
- Les données communes ("Common Data") aux différents projets sont gérées dans un projet dédié avec une zone d'accès en écriture spécifique.



PERSONNALISER LA GESTION DES ZONES D'ACCÈS EN ÉCRITURE

Cette section décrit comment utiliser et personnaliser la gestion des zone d'accès en écriture :

- ["Zone d'accès en écriture calculée", page 259](#)
- ["MetaAttribute calculé", page 259](#)
- ["Mise en place d'un graphe des accès en écriture", page 260](#)
- ["Verrouillage des objets validés", page 261](#)
- ["Fusion de deux projets", page 262](#)
- ["Découpage d'un projet", page 263](#)

Zone d'accès en écriture calculée

De façon standard, la zone d'accès en écriture d'un objet est stocké dans le MetaAttribute "_Authorization" et prend la valeur de l'identifiant absolu d'une zone d'accès en écriture. Il est affecté à la création et vous pouvez le modifier.

Vous pouvez mettre en place des zones d'accès en écriture calculées.

Par exemple, vous pouvez déduire la zone d'accès en écriture d'une opération de celle du processus dont elle dépend. Ainsi il vous suffit de changer la zone d'accès en écriture d'un processus pour que celles des opérations qui en dépendent s'adaptent.

 **Dans ce cas, attention aux performances.**

Pour personnaliser la zone d'accès en écriture d'un objet :

- Remplacez le MetaAttribute "_Authorization" (qui porte la zone d'accès en écriture de l'objet) par un MetaAttribute calculé.

MetaAttribute calculé

Un MetaAttribute calculé est un dispositif logiciel qui permet de déduire la valeur du MetaAttribute d'un objet en fonction de données voisines de l'objet ou dépendantes d'autres sources (système, utilisateur courant, ...).

HOPEX utilise un ensemble de MetaAttributes "implicites" (parmi lesquels la zone d'accès en écriture) dont la définition métamodèle n'est pas nécessaire.

Un dispositif de substitution est disponible dans **HOPEX** ; il permet de remplacer un MetaAttribute implicite par un autre pour une MetaClass.

Ce dispositif est nécessaire lorsque vous devez déformer le comportement d'un MetaAttribute existant en implémentant un MetaAttribute calculé.

Pour personnaliser la zone d'accès en écriture d'un objet vous devez :

1. Créer un MetaAttribute dont les attributs sont proches de celles du MetaAttribute "_Authorization".
2. Substituer la valeur de l'"_HexaIdAbs" du nouveau MetaAttribute par celle de l'"_HexaIdAbs" du MetaAttribute "_Authorization".
3. Calculer la zone d'accès en écriture.

Mise en place d'un graphe des accès en écriture

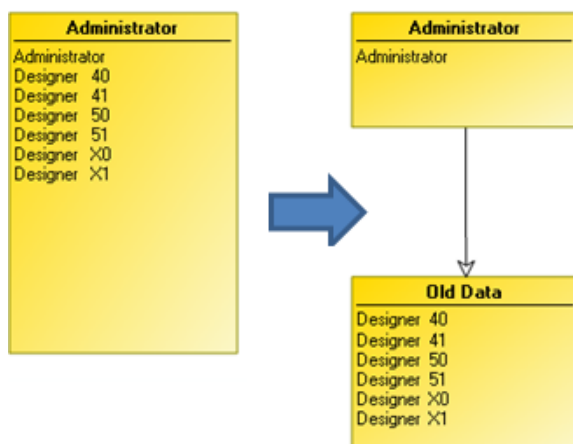
Pour mettre en place un graphe des accès en écriture dans un environnement déjà en production :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
 ➤ Voir *"Ouvrir le graphe des accès en écriture"*, page 250.
2. Demandez aux utilisateurs qui ont un espace de travail privé en cours de le fermer.
3. Créez une zone d'accès en écriture "Old data".
 ➤ Voir *"Créer une zone d'accès en écriture"*, page 252.
4. Rattachez tous les utilisateurs (excepté l'utilisateur "Administrator") et tous les objets de tous les référentiels à la zone d'accès en écriture "Old data".

➤ Voir *"Définir les personnes ou groupe de personnes d'une zone d'accès en écriture"*, page 252.

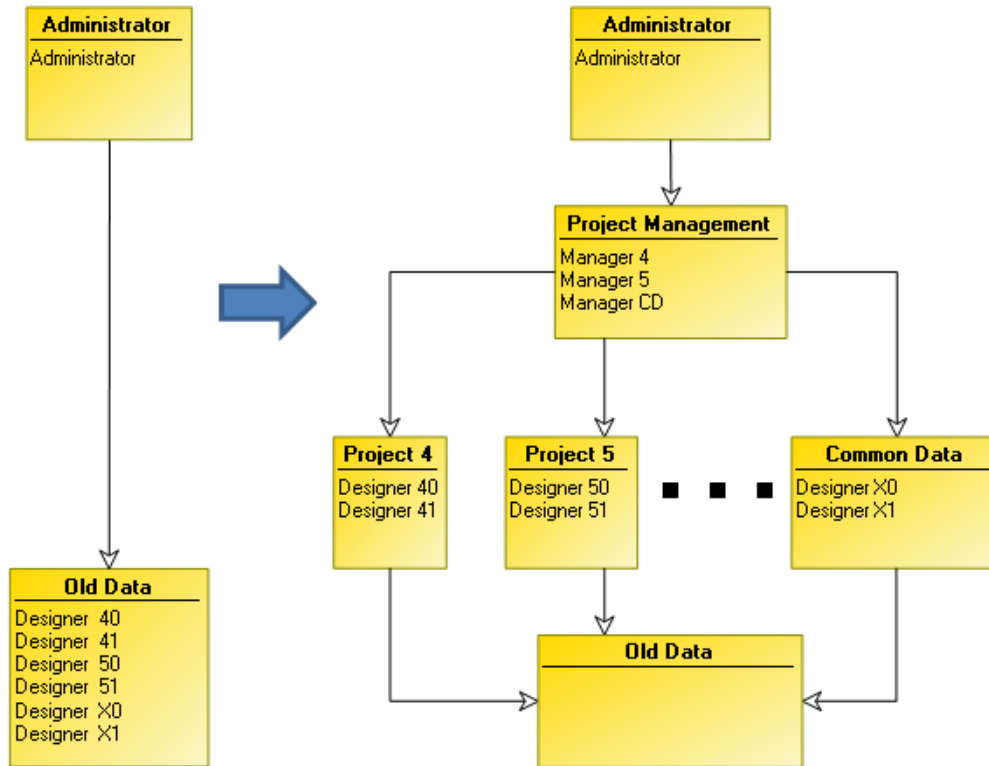
➤ Voir *"Associer des objets à une zone d'accès en écriture"*, page 257.

Les utilisateurs peuvent reprendre leur travail.



5. Créez les nouvelles zones d'accès en écriture en fonction des projets.
6. Répartissez les utilisateurs entre ces zones d'accès en écriture.

7. Répartissez les objets entre ces projets/zones d'accès en écriture pour tous les référentiels de l'environnement.
 - ☛ Voir "[Associer des objets à une zone d'accès en écriture](#)", page 257.
 - 💡 **Tant que cette répartition n'est pas terminée, les projets peuvent interférer entre eux puisqu'ils disposent du droit de modifier les objets créés avant le découpage.**
8. (Optionnel) Une fois tous les objets de tous les référentiels répartis, vous pouvez supprimer la zone d'accès en écriture "Old Data".



☛ Si l'environnement est nouveau et qu'il n'y a pas de données à répartir sur les nouvelles zones d'accès en écriture, vous n'avez pas besoin de dessiner le graphe avec la zone d'accès en écriture "Old Data".

Verrouillage des objets validés

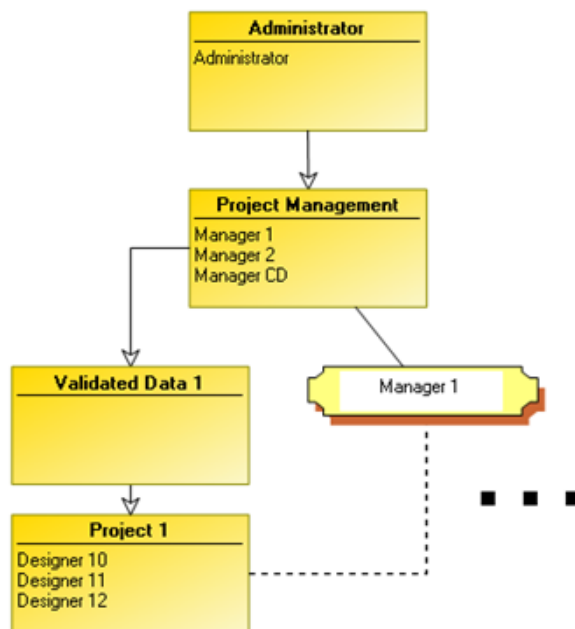
Une fois les objets validés vous pouvez configurer le graphe des accès en écriture pour que ces objets ne soient plus modifiables.

Pour verrouillez des objets :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.

☛ Voir "[Ouvrir le graphe des accès en écriture](#)", page 250.

2. Insérez entre la zone d'accès en écriture "Project Management" et celle du projet, une zone d'accès en écriture dédiée aux données validées du projet.



3. Quand une donnée est validée, modifiez sa zone d'accès en écriture du niveau "Project" vers la zone d'accès en écriture de niveau supérieur "Validated Data".
 ➡ Voir ["Modifier la zone d'accès en écriture d'un objet", page 254.](#)
4. (Optionnel) Si une donnée validée doit être modifiée, soit :
 - un utilisateur de zone d'accès en écriture de niveau "Project Management" la modifie.
 - vous la descendez au niveau de la zone d'accès en écriture "Project".

Ainsi le périmètre du projet est réparti sur deux zones d'accès en écriture, mais reste parfaitement déterminé.

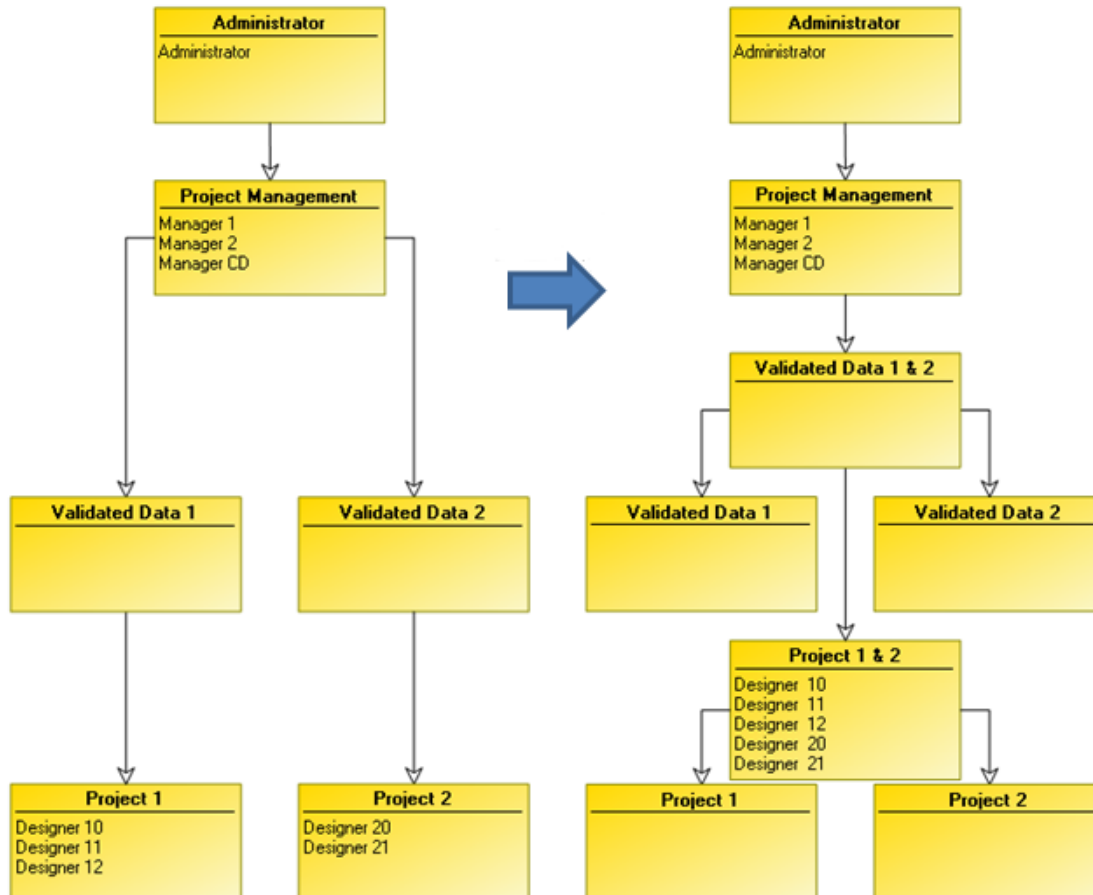
Fusion de deux projets

Pour fusionner deux projets :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
 ➡ Voir ["Ouvrir le graphe des accès en écriture", page 250.](#)
2. Créez une nouvelle zone d'accès en écriture pour le nouveau projet.
 ➡ Cette nouvelle zone d'accès en écriture doit être de niveau supérieur à celle qu'elle va remplacer.

3. Reliez les utilisateurs des projets fusionnés à cette nouvelle zone d'accès en écriture.

☛ Voir "Définir les personnes ou groupe de personnes d'une zone d'accès en écriture", page 252.



Découpage d'un projet

Pour découper un projet :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
☛ Voir "Ouvrir le graphe des accès en écriture", page 250.
2. Créez les zones d'accès en écriture liées aux nouveaux projets.
Ces zones d'accès en écriture doivent être de niveau supérieur aux zones d'accès en écriture qu'elles vont remplacer.
☛ Voir "Créer une zone d'accès en écriture", page 252.
3. Demandez aux utilisateurs qui ont un espace de travail privé en cours de le fermer.

4. Répartissez les utilisateurs entre ces zones d'accès en écriture.

☛ Voir "Définir les personnes ou groupe de personnes d'une zone d'accès en écriture", page 252.

☛ Les utilisateurs peuvent reprendre leur travail.

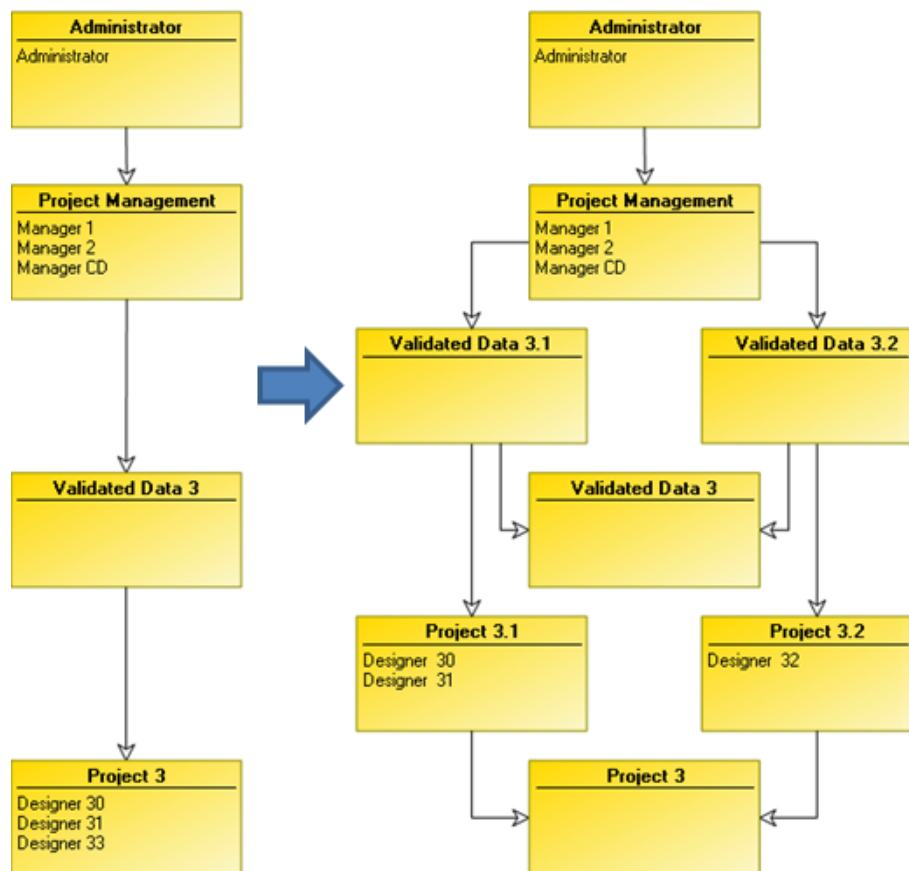
5. Répartissez les objets entre les nouveaux projets.

☛ Voir "Associer des objets à une zone d'accès en écriture", page 257

💡 **Tant que cette répartition n'est pas terminée, les projets peuvent interférer entre eux puisqu'ils ne disposent pas encore du droit de modifier les objets avant le découpage.**

6. (Optionnel) Supprimez les anciennes zones d'accès en écriture.

☛ Une fois tous les objets de tous les référentiels répartis, vous pouvez supprimer les anciennes zones d'accès en écriture.



GÉRER LES UTILISATEURS À PARTIR DU GRAPHE DES ACCÈS EN ÉCRITURE

Cette section présente comment :

- ✓ "Créer une personne avec une zone d'accès en écriture", page 265
- ✓ "Créer un groupe de personnes avec une zone d'accès en écriture", page 265
- ✓ "Gérer les utilisateurs à partir du graphe des accès en écriture", page 266
- ✓ "Compiler le graphe des zones d'accès en écriture", page 266
- ✓ "Transférer le graphe des accès en écriture", page 267

Créer une personne avec une zone d'accès en écriture

A la création, l'utilisateur n'est relié à aucune zone d'accès en écriture. Pour mettre en œuvre les protections, il doit être relié à une zone d'accès en écriture par création d'un lien entre personne et une zone d'accès en écriture.

Pour créer une personne avec une zone d'accès en écriture, à partir du graphe des accès en écriture :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
 Voir "Ouvrir le graphe des accès en écriture", page 250.
2. Dans le graphe des accès en écriture, faites un clic droit sur une zone d'accès en écriture et sélectionnez **Propriétés**.
3. Dans l'onglet **Utilisateurs**, cliquez sur **Nouveau**  .
Une fenêtre de choix apparaît.
4. Dans le champ **MetaClass**, sélectionnez **Personne**.
La fenêtre **Création d'une personne - Caractéristiques** apparaît.
5. Suivez la procédure "Définir une Personne", page 52.
La personne est créée et reliée à la zone d'accès en écriture sélectionnée.
 Une personne dépend d'une seule zone d'accès en écriture.

Créer un groupe de personnes avec une zone d'accès en écriture

Pour créer un groupe de personnes avec une zone d'accès en écriture, à partir du graphe des accès en écriture :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
 Voir "Ouvrir le graphe des accès en écriture", page 250.
2. Dans le graphe des accès en écriture, faites un clic droit sur une zone d'accès en écriture et sélectionnez **Propriétés**.

3. Dans l'onglet **Utilisateurs**, cliquez sur **Nouveau**  .
Une fenêtre de choix apparaît.
4. Dans le champ **MetaClass**, sélectionnez **Groupe de personnes**.
Un nouveau groupe de personnes apparaît dans la liste des Membres de la zone d'accès. Le nouveau groupe est relié à la zone d'accès en écriture sélectionnée.
5. (optionnel) Modifiez le **Nom court** du nouveau groupe de personnes.

Gérer les utilisateurs à partir du graphe des accès en écriture

L'administrateur peut restreindre les droits d'accès des utilisateurs aux référentiels et aux fonctionnalités. Vous pouvez effectuer cette modification utilisateur par utilisateur, ou sur tous les utilisateurs simultanément.

 Pour gérer les droits d'accès des utilisateurs, le module technique **HOPEX Power Supervisor** est nécessaire.

Pour gérer les utilisateurs à partir du graphe des accès en écriture :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.

 Voir "[Ouvrir le graphe des accès en écriture](#)", page 250.

2. A partir du graphe des accès en écriture, sélectionnez le menu **Diagramme > Objet décrit > Administrer les utilisateurs**.
La fenêtre d'administration des **Utilisateurs** apparaît.

 Voir "[Introduction à la gestion des utilisateurs](#)", page 26.

Compiler le graphe des zones d'accès en écriture

Le graphe des accès en écriture n'est pris en compte qu'après la compilation.

Pour compiler le graphe :

1. Sélectionnez le menu **Diagramme > Objet décrit > Compiler le graphe des accès en écriture**.

Quand le graphe a été modifié, il est automatiquement compilé à sa fermeture. Lancer la compilation permet de contrôler la validité du graphe.

Lors d'une modification du graphe des accès en écriture, afin de prévenir des rejets, dus par exemple à des restrictions ou suppressions de zones d'accès en écriture, il est recommandé avant d'effectuer la compilation :

- de rapatrier sur le poste administrateur les mises à jour effectuées sur les postes utilisateurs, ou
- de publier tous les espaces de travail privés.

A la fin de la compilation, un message indique que l'opération a été correctement effectuée ou, le cas échéant, qu'une erreur a été détectée dans le graphe. Les erreurs les plus fréquentes sont :

- Une zone d'accès en écriture (autre qu'"Administrator") n'est rattachée à aucune autre.
- Une personne ou un groupe de personnes n'est pas rattaché à une zone d'accès en écriture.

Transférer le graphe des accès en écriture

Sur des postes où le réseau n'est pas disponible, le graphe doit, après mise à jour, être compilé puis exporté du poste administrateur et injecté sur les postes utilisateurs. Il en est de même si le même graphe doit être utilisé dans plusieurs environnements différents.

Pour lancer l'export :

- 】 Sélectionnez **Diagramme > Objet décrit > Exporter le graphe des accès en écriture**.

L'import se fait, sur les postes utilisateurs, comme une mise à jour standard.

PERSONNALISER L’AFFICHAGE DU GRAPHE DES ACCÈS EN ÉCRITURE

Vous pouvez personnaliser l’affichage du graphe des accès en écriture :

- la représentation de la structure du graphe
- l’affichage des personnes qui sont reliées à une zone d’accès en écriture

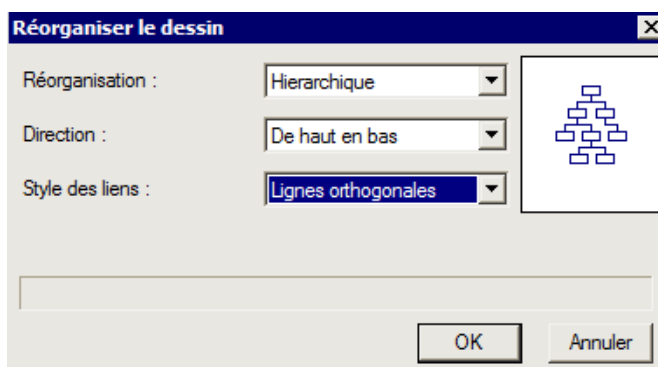
Personnaliser la représentation de la structure du graphe

Vous pouvez personnaliser la représentation de la structure du graphe des accès en écriture grâce à la fonctionnalité de réorganisation du dessin.

☺ *La fonctionnalité de réorganisation est déclenchée automatiquement au chargement d'un diagramme qui ne comporte pas encore de dessin.*

Pour modifier l’organisation d’un dessin existant :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
➡ Voir "*Ouvrir le graphe des accès en écriture*", page 250.
2. Sélectionnez le menu **Dessin > Réorganiser le dessin**.
3. Sélectionnez le mode de réorganisation souhaité, la direction ainsi que le style des liens dans le diagramme.



☺ *L'image miniature à côté des options de réorganisation vous permet d'avoir un aperçu de chaque type de réorganisation.*

4. Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Personnaliser l'affichage d'une zone d'accès en écriture

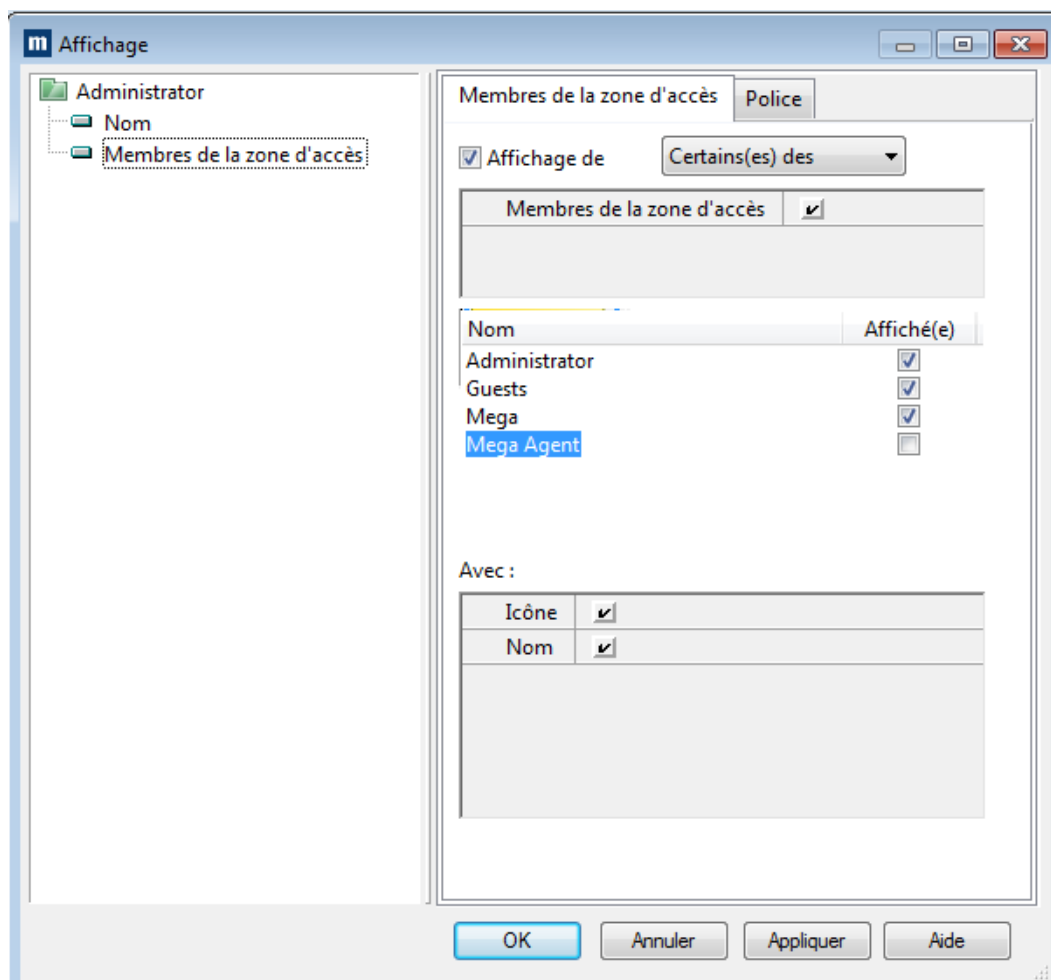
Vous pouvez afficher ou masquer les personnes, groupes de personnes, objets reliés à une zone d'accès en écriture.

Pour définir l'affichage d'une zone d'accès en écriture :

1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en écriture.
 Voir "[Ouvrir le graphe des accès en écriture](#)", page 250.
2. Faites un clic droit sur la zone d'accès en écriture concernée et sélectionnez **Formes et détails**.
La fenêtre **Affichage** apparaît.
3. Dans l'arbre de gauche, sélectionnez **Membres de la zone d'accès**.
4. Dans le cadre de droite, sélectionnez l'onglet **Membres de la zone d'accès**.
5. Sélectionnez l'option **Affichage de**, puis cliquez sur la flèche et sélectionnez **Certains des** membres de la zone d'accès.

 Pour afficher aucun ou tous les Membres de la zone d'accès, sélectionnez **Tous les** ou **Aucun des**.

6. Sélectionnez les personnes que vous voulez afficher.



7. Cliquez sur **OK**.

GÉRER LES ACCÈS AUX DONNÉES EN LECTURE



Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ ["Introduction", page 272](#)
- ✓ ["La matrice des zones d'accès en lecture", page 276](#)
- ✓ ["Le graphe des accès en lecture", page 280](#)
- ✓ ["Paramétrer les données d'accès en lecture", page 291](#)
- ✓ ["Liste des MetaClasses non confidentialisables", page 302](#)

INTRODUCTION

☛ La gestion des **zones d'accès en lecture** n'est disponible qu'avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

Les points suivants sont détaillés ici :

- "La nécessité de gérer les données sensibles", page 272
- "Notions générales", page 272
- "Activer la gestion des accès en lecture des données", page 273
- "Consulter les informations d'accès en lecture de l'environnement", page 273
- "Gérer les accès en lecture dans HOPEX", page 274
- "Compiler le graphe des accès en lecture", page 275

La nécessité de gérer les données sensibles

Certains projets de modélisation peuvent être confidentiels ou comporter des données confidentielles ou sensibles : coûts, risques, contrôles.

L'administrateur **HOPEX** peut avoir besoin de masquer les objets qui correspondent aux données confidentielles ou sensibles.

Ces objets ne doivent être visibles que par les utilisateurs autorisés.

Pour répondre à ces exigences liées à la confidentialité des données, **HOPEX** offre des fonctionnalités qui permettent de mettre en place une politique de confidentialité cohérente et efficace.

Notions générales

La mise en place d'une politique de confidentialité des données requiert l'organisation des objets par ensembles distincts. Ces ensembles d'objets constituent des **zones d'accès en lecture**.



Un utilisateur est une personne qui a un login.



Une personne peut appartenir à un groupe. Un groupe d'utilisateurs est un groupe de personnes qui a un login.

Chaque utilisateur ou groupe d'utilisateurs est associé à une zone d'accès en lecture. C'est la personne ou le groupe de personnes qui porte la zone d'accès en lecture.

La zone d'accès en lecture à laquelle appartient la personne ou le groupe de personnes détermine les objets que l'utilisateur ou le groupe d'utilisateurs peut voir. Un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs ne peut voir que les objets situés dans sa zone d'accès en lecture ou dans les zones d'accès en lecture inférieures.



Avec la définition de zones d'accès en lecture, les objets qui sont cachés sont inaccessibles. Cette notion est différente de celle du filtre qui cache les occurrences de MetaClasses afin de

ne pas perturber la vision finale de l'utilisateur, voir "**Gérer les accès aux IHM (Permissions)**", page 229.

Activer la gestion des accès en lecture des données

Quand vous activez la gestion des accès en lecture, les données confidentielles ne sont visibles que par les utilisateurs autorisés. Avant d'activer la gestion des accès en lecture, **MEGA** vous conseille de bien prendre connaissance du mode de gestion des accès en lecture par **HOPEX**.

☛ Pour plus de détails sur les données confidentielles, voir "**Comportement des objets confidentiels ou sensibles**", page 297

Afin de pouvoir gérer les données confidentielles ou sensibles vous devez d'abord activer la prise en charge des accès en lecture des données.

Pour activer la gestion des accès en lecture des données :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.

☛ Voir "**Se connecter à un environnement**", page 7.

2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs**, faites un clic droit sur le dossier **Accès aux données en lecture** et sélectionnez **Activer la gestion**.

💡 Un message vous avertit que la mise en place de la gestion des accès aux données en lecture est irréversible.

3. Lisez attentivement ce message d'avertissement, puis cliquez sur **Oui**, si vous souhaitez activer la gestion des accès aux données en lecture.

Consulter les informations d'accès en lecture de l'environnement

Lorsque vous travaillez dans **HOPEX** vous pouvez vérifier :

- si dans votre environnement, la gestion des accès en lecture est activée ou pas.
- la zone d'accès en lecture à laquelle appartient l'utilisateur qui est connecté.

Pour consulter les informations d'accès en lecture de votre environnement courant :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.

☛ Voir "**Se connecter à HOPEX**", page 134.

2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez le menu **? > A propos d'HOPEX**.

La fenêtre **A propos d'HOPEX** apparaît.

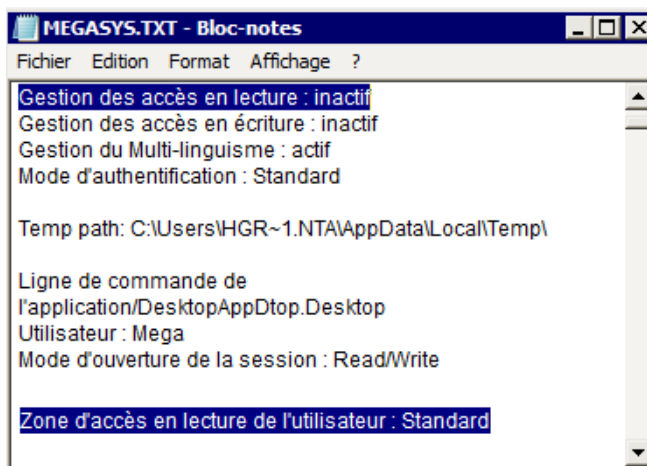
3. Cliquez sur **Infos système**.

4. Dans la barre de menus de la fenêtre des **Propriétés système** sélectionnez **Infos système > Editer**.

Le fichier texte Megasys.txt s'ouvre.

Au début du fichier vous pouvez consulter les propriétés de :

- **Gestion des accès en lecture**
- **Zone d'accès en lecture de l'utilisateur.**



Gérer les accès en lecture dans HOPEX

Vos pouvez mettre en place et gérer les accès en lecture des données dans **HOPEX** de deux façons :

Méthode de la matrice des zones d'accès en lecture :

1. Créez les différentes zones d'accès en lecture utilisateur dont vous avez besoin.
2. Répartissez les personnes ou groupes de personnes par zone d'accès en lecture pour utilisateurs.
3. Répartissez les objets dans les zones d'accès en lecture pour objet.
4. Associez les zones d'accès en lecture pour utilisateur aux zones de d'accès en lecture pour objet.

☛ Pour plus de détails, voir "[La matrice des zones d'accès en lecture](#)", page 276.

Méthode du graphe des accès en lecture :

1. Définissez l'organisation et la hiérarchie des différentes zones d'accès en lecture dont vous avez besoin.
2. Créez et organisez ces zones dans un graphe d'accès en lecture.
3. Associez des personnes ou groupes de personnes aux différentes zones d'accès en lecture.

Les objets créés par les utilisateurs sont ainsi répartis dans la zone d'accès en lecture de l'utilisateur.

☛ Pour plus de détails voir "[Le graphe des accès en lecture](#)", page 280.

Compiler le graphe des accès en lecture

Lancer la compilation du graphe des accès en lecture permet de mettre en cohérence le comportement d'**HOPEX** avec les déclarations du graphe.

💡 **Si le graphe n'est pas compilé, certains utilisateurs risquent de voir des objets normalement masqués.**

Pour compiler le graphe des accès en lecture :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
👉 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs** de l'environnement.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Accès aux données en lecture** et sélectionnez **Compiler**.
A la fin de la compilation, un message indique le résultat de l'opération.

LA MATRICE DES ZONES D'ACCÈS EN LECTURE

La matrice des zones d'accès en lecture permet d'organiser des groupes d'utilisateurs avec des groupes d'objets. Seul un utilisateur de profil administrateur relié à la zone d'accès en lecture maximum peut paramétrer la matrice des zones d'accès en lecture.

Dans la matrice des zones d'accès en lecture, vous pouvez créer deux types de zones d'accès en lecture :

- une **zone d'accès en lecture pour objets**  , qui regroupe uniquement des objets **HOPEX**
- une **zone d'accès en lecture pour utilisateurs**  , qui regroupe uniquement des personnes ou groupes de personnes

 *La zone d'accès en lecture utilisateur correspond à la vision que la personne ou le groupe de personnes a du référentiel : elle définit les objets auxquels la personne ou le groupe de personnes a accès.*

 **Pour conserver la cohérence du graphe des accès en lecture, si vous commencez à gérer les accès en lecture de vos données à partir de la matrice des zones d'accès en lecture, vous devez continuer à gérer les accès en lecture à partir de la matrice.**

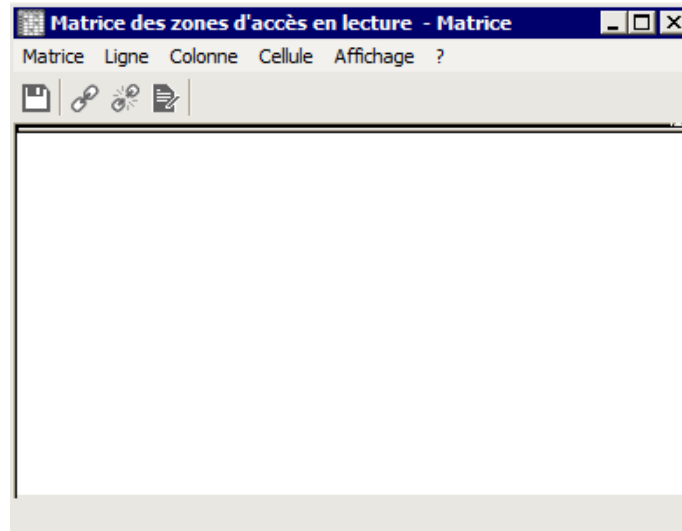
Vous pouvez aussi effectuer des liens entre ces deux types de zones d'accès en lecture.

Accéder à la matrice des zones d'accès en lecture

Pour accéder à la matrice des zones d'accès en lecture :

1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.
 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs**.

3. Faites un clic droit sur le dossier **Accès aux données en lecture** et sélectionnez **Matrice des accès en lecture**.
La matrice des zones d'accès en lecture vierge apparaît.



Ajouter une zone d'accès en lecture pour objets

Pour ajouter une zone d'accès en lecture pour objets dans la matrice :

1. Ouvrez la matrice des zones d'accès en lecture.
 Voir ["Accéder à la matrice des zones d'accès en lecture"](#), page 276.
2. Sélectionnez le menu **Ligne > Créer**.
3. Dans la fenêtre de création, saisissez le nom de la zone d'accès en lecture pour objets et cliquez sur **Terminer**.

Ajouter une zone d'accès en lecture pour utilisateurs

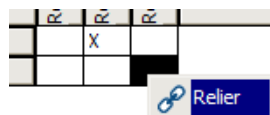
Pour ajouter une zone d'accès en lecture pour utilisateurs dans la matrice :

1. Ouvrez la matrice des zones d'accès en lecture.
 Voir ["Accéder à la matrice des zones d'accès en lecture"](#), page 276.
2. Sélectionnez le menu **Colonne > Créer**.
3. Dans la fenêtre de création, saisissez le nom de la zone d'accès en lecture pour utilisateurs et cliquez sur **Terminer**.

Associer une zone d'accès en lecture pour utilisateurs à une zone d'accès en lecture pour objets

Pour associer une zone d'accès en lecture pour utilisateurs à une zone d'accès en lecture pour objets :

1. Ouvrez la matrice des zones d'accès en lecture.
 ➤ Voir "[Accéder à la matrice des zones d'accès en lecture](#)", page 276.
2. Dans la matrice des zones d'accès en lecture, faites un clic droit dans la case à l'intersection de la zone d'accès en lecture pour utilisateurs et de la zone d'accès en lecture pour objets et sélectionnez **Relier**.



Une croix matérialise l'association entre les deux zones d'accès en lecture choisies. Les liens correspondants sont automatiquement tracés dans le graphe des accès en lecture.

⚠ **Quand vous commencez à gérer les accès en lecture de vos données à partir de la matrice des zones d'accès en lecture, vous devez continuer à gérer les accès en lecture à partir de la matrice. Ne modifiez pas manuellement les liens créés automatiquement dans le graphe des accès en lecture, vous risqueriez de rendre le graphe invalide.**

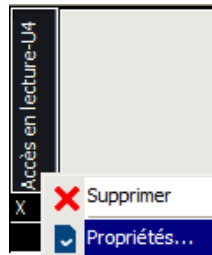
➤ Pour plus de détails sur le graphe des accès en lecture, voir "[Le graphe des accès en lecture](#)", page 280.

Associer un utilisateur à une zone d'accès en lecture pour utilisateurs

Dans le cas de la matrice des zones d'accès en lecture, pour associer un utilisateur (ou un groupe d'utilisateurs) à une zone d'accès en lecture pour utilisateurs :

1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.
 ➤ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs**.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Accès aux données en lecture** et sélectionnez **Matrice des accès en lecture**.
 La matrice des zones d'accès en lecture apparaît.

- Faites un clic droit sur la zone d'accès en lecture pour utilisateurs concernée et sélectionnez **Propriétés**.



La fenêtre de propriétés de la zone d'accès en lecture pour utilisateurs apparaît.

- Dans l'onglet **Personnes**, cliquez sur **Relier**.
 - ☛ Si vous voulez créer une nouvelle Personne (ou un nouveau groupe de personnes) et l'associer à la zone d'accès en lecture, cliquez sur **Nouveau**.
- Dans l'outil de recherche, cliquez sur le menu déroulant du premier champ et sélectionnez **Personne** (ou **Groupe de personnes**).
 - ☛ Si vous voulez sélectionner des personnes et des groupes de personnes, sélectionnez **Membre de la zone d'accès**.
- (optionnel) Dans le second champ, saisissez la chaîne de caractères à rechercher.
- Cliquez sur **Chercher** ➡.
- Dans la liste du résultat de recherche, sélectionnez la personne requise (ou le groupe de personnes) et cliquez sur **Relier**.
 - ☛ A l'aide de la touche [CTRL] vous pouvez sélectionner plusieurs personnes et/ou groupes de personnes à la fois.

L'utilisateur (ou le groupe d'utilisateurs) que vous avez relié apparaît dans la liste des utilisateurs de la zone d'accès en lecture pour utilisateurs sélectionnée.

LE GRAPHE DES ACCÈS EN LECTURE

Le *graphe des accès en lecture* permet d'organiser le référentiel par ensembles d'objets, contrairement au graphe des accès en écriture qui permet d'organiser le référentiel par groupes de travail.



Le graphe des accès en lecture permet de définir les zones d'accès en lecture et leur organisation hiérarchique. Ce graphe permet également de créer des utilisateurs et de les associer aux zones d'accès en lecture.

Le graphe des accès en lecture ne peut être ouvert que par un utilisateur de profil Administrateur relié à la zone d'accès en lecture maximale.



*Le graphe des accès en lecture n'est accessible que si vous disposez du module technique **HOPEX Power Supervisor**.*



Quand vous commencez à gérer les accès en lecture de vos données à partir de la matrice des zones d'accès en lecture : continuez à gérer les accès en lecture à partir de la matrice, ne faites pas de modifications directement dans le graphe pour conserver la cohérence du graphe.



Attention : si en sortant du graphe des accès en lecture, un message vous indique que le graphe est incorrect, le graphe n'est pas compilé et la gestion des accès en lecture ne fonctionne pas. MEGA vous recommande fortement de corriger l'erreur qui empêche la compilation du graphe.

Cette section aborde les points suivants :

- "Fonctionnement du graphe des accès en lecture", page 280
- "Activer le graphe des accès en lecture", page 282
- "Interdire la modification du graphe des accès en lecture", page 282
- "Ouvrir le graphe des accès en lecture (Windows Front-End)", page 283
- "Organiser les zones d'accès en lecture", page 284
- "Ajouter un utilisateur dans le graphe des accès en lecture", page 285
- "Relier des utilisateurs aux zones d'accès en lecture", page 286
- "Consulter les informations du graphe des accès en lecture", page 288
- "Personnaliser l'affichage dans les zones d'accès en lecture", page 289

Fonctionnement du graphe des accès en lecture

Le graphe des accès en lecture met en oeuvre les zones d'accès en lecture de type

Général .

Ces zones peuvent regrouper à la fois des objets et des personnes et/ou groupes de personnes.

Les zones d'accès en lecture sont organisées en hiérarchie. **MEGA** fournit les deux zones d'accès en lecture extrêmes :

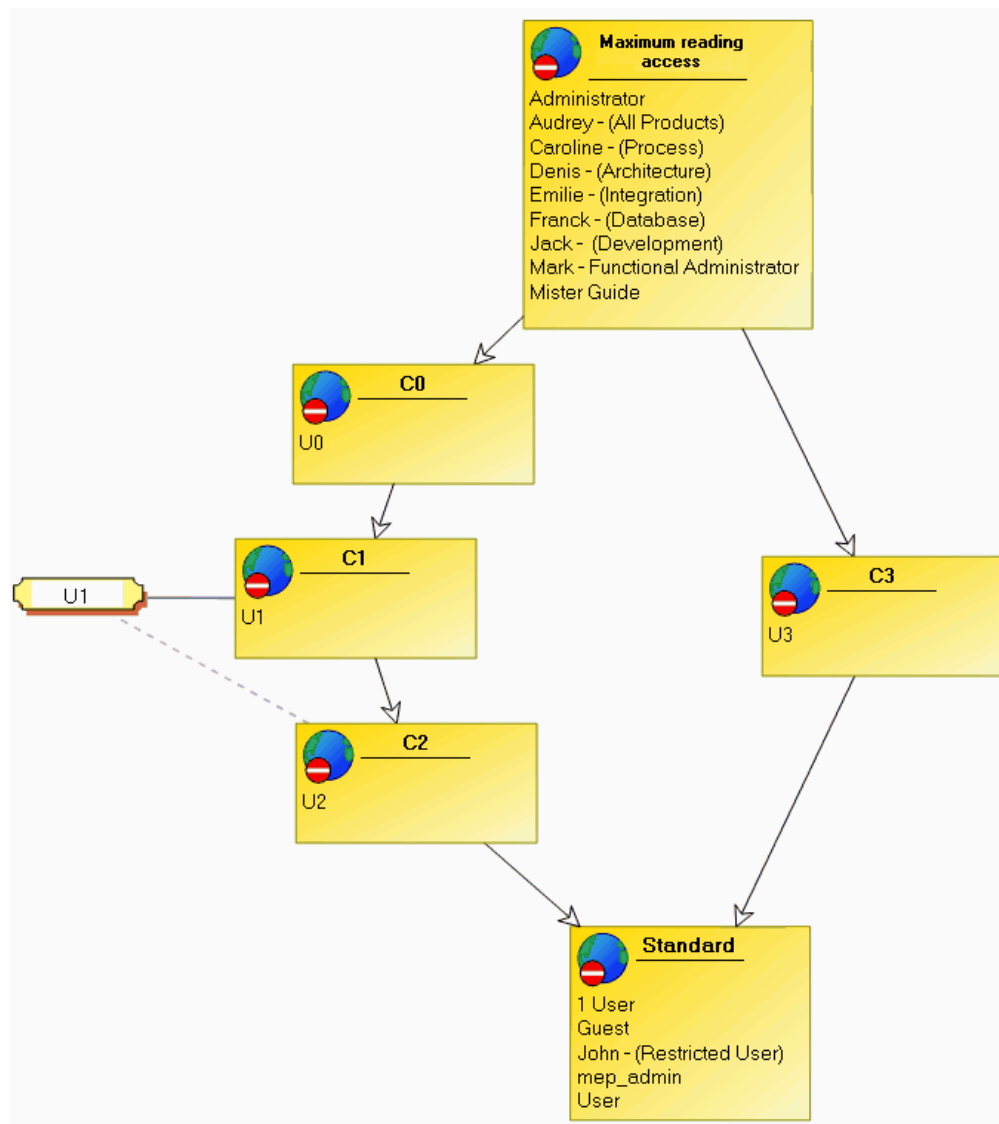
- **Maximum reading access**, l'accès en lecture de plus haut niveau
- **Standard**, l'accès en lecture de plus bas niveau.

Chaque objet appartient à une zone d'accès en lecture (**Standard** par défaut).
Chaque personne ou groupe de personnes est lié à une des zones d'accès en lecture.
Les personnes ou groupes de personnes qui sont liés à :

- **Maximum reading access** voient toutes les données du référentiel.
- une zone d'accès en lecture créée voient les données de cette zone ainsi que celles des zone d'accès en lecture inférieures.
- **Standard** ne voient que les données non confidentielles du référentiel.

Par exemple, un utilisateur U1 relié à une zone d'accès en lecture C1 voit tous les objets qui appartiennent :

- à sa zone d'accès en lecture (C1)
- aux zones d'accès en lecture inférieures (C2 et Standard).



Dans le graphe des accès en lecture qui précède, l'utilisateur U1 :

- est relié à la zone d'accès en lecture C1
- a une zone d'accès en lecture à la création C2.

Lorsque l'utilisateur U1 crée une occurrence d'une MetaClass :

- sensible (sensibilité haute), celle-ci appartient à la zone d'accès en lecture C1.
- non sensible (sensibilité standard), celle-ci appartient à la zone d'accès en lecture C2.

☛ Pour plus de détails sur la sensibilité d'une MetaClass, voir "[Gérer la sensibilité des MetaClasses et les zones d'accès en lecture](#)", page 295.

Si un utilisateur n'a pas de zone d'accès en lecture à la création, les occurrences d'une MetaClass non sensible qu'il crée appartiennent à la zone d'accès en lecture standard.

En revanche, les sites Web et rapports (MS Word) sont toujours créés au niveau d'accès en lecture de l'utilisateur. Ceci permet de préserver la confidentialité des informations qu'ils peuvent contenir.

Les utilisateurs reliés à la zone d'accès en lecture C3 ne peuvent voir aucun des objets qui appartiennent aux zones d'accès en lecture C0, C1 et C2, car la zone C3 n'appartient pas à la même branche hiérarchique que les zones C0, C1 et C2.

Activer le graphe des accès en lecture

Pour pouvoir accéder au graphe des accès en lecture vous devez d'abord activer l'option du graphe des accès en lecture.

☛ Par défaut seule la matrice des zones d'accès en lecture est accessible.

Pour activer l'option du graphe des accès en lecture :

1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.
☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Faites un clic droit sur l'environnement et sélectionnez **Options > Modifier**.
3. Dans le groupe d'options **Référentiel**, sélectionnez l'option **Activer le graphe des accès en lecture**.
4. Cliquez sur **OK**.
L'option du graphe des accès en lecture est activée. Le graphe des accès en lecture est accessible.

Interdire la modification du graphe des accès en lecture

Par défaut, la modification du graphe des accès en lecture est autorisée.

Pour interdire la modification du graphe des accès en lecture :

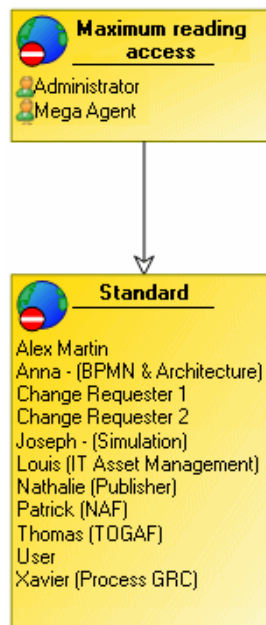
1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.
☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Faites un clic droit sur l'environnement et sélectionnez **Options > Modifier**.
3. Dans le groupe d'options **Référentiel**, pour l'option **Autoriser la modification du graphe des accès en écriture et du graphe des accès en lecture** sélectionnez la valeur "Interdire".
4. Cliquez sur **OK**.
La modification du graphe des accès en lecture est interdite.

Ouvrir le graphe des accès en lecture (Windows Front-End)

Pour accéder au graphe des accès en lecture :

1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement concerné.
 Voir ["Se connecter à un environnement"](#), page 7.
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs**.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Accès aux données en lecture** et sélectionnez **Ouvrir le graphe**.
Le graphe des accès en lecture apparaît.



Par défaut, le graphe des accès en lecture contient deux zones d'accès en lecture :

- **Maximum Reading Access** est la zone de niveau d'accès en lecture le plus haut.
Les utilisateurs de cette zone peuvent voir tous les objets du référentiel.
- **Standard** est la zone de niveau d'accès en lecture le plus bas.

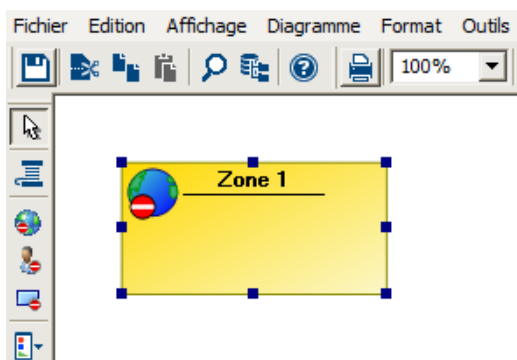
 Il ne peut y avoir qu'une zone d'accès en lecture de niveau maximal et qu'une zone de niveau minimal (standard).

Organiser les zones d'accès en lecture

Créer une zone d'accès en lecture

Pour créer une *zone d'accès en lecture* dans le graphe :

1. Ouvrez le graphe des accès en lecture.
 Voir "Ouvrir le graphe des accès en lecture (Windows Front-End)", page 283.
2. Dans la barre d'insertion du diagramme, cliquez sur **Zone d'accès en lecture générale** , puis dans le diagramme.
3. Dans l'assistant de création qui apparaît, saisissez le nom de la zone d'accès en lecture, puis cliquez sur **Créer**.
 L'assistant de création vous permet de modifier, si besoin, le type de zone d'accès en lecture.
4. Cliquez sur **Terminer**.
 La zone d'accès en lecture générale apparaît dans le graphe.



Relier deux zones d'accès en lecture

Les zones d'accès en lecture doivent être hiérarchiquement liées entre elles. En dehors des zones d'accès en lecture **Maximum reading access** et **Standard**, chaque zone d'accès en lecture doit être reliée à une zone inférieure et à une zone supérieure.

Pour relier deux zones d'accès en lecture :

1. Ouvrez le graphe des accès en lecture.
 Voir "Ouvrir le graphe des accès en lecture (Windows Front-End)", page 283.
2. Dans la barre d'insertion du diagramme, cliquez sur **Lien**  et tracez un lien entre les deux zones d'accès en lecture (de la zone d'accès en lecture la plus haute vers la zone d'accès en lecture la plus basse).

Afficher les zones d'accès en lecture associées à une zone d'accès en lecture

Pour visualiser les zones d'accès en lecture pour objet (ou utilisateur) associées à une zone d'accès en lecture :

1. Ouvrez le graphe des accès en lecture.
 Voir "Ouvrir le graphe des accès en lecture (Windows Front-End)", page 283.
2. Ouvrez la fenêtre de propriétés de la zone d'accès en lecture en question.
3. Sélectionnez l'onglet **Zones d'accès en lecture pour objet associées** ou **Zones d'accès en lecture pour utilisateur associées**.
Les zones d'accès en lecture objet associées ou zones d'accès en lecture utilisateur associées sont listées.

Ajouter un utilisateur dans le graphe des accès en lecture

Vous pouvez ajouter une personne ou un groupe de personnes dans le graphe des accès en lecture.

Ajouter une personne dans le graphe des accès en lecture

Pour ajouter une personne dans le graphe des accès en lecture :

1. Ouvrez le graphe des accès en lecture.
 Voir "Ouvrir le graphe des accès en lecture (Windows Front-End)", page 283.
2. Dans la barre d'insertion du diagramme, cliquez sur **Personne** , puis dans le diagramme.
 Si l'icône **Personne** n'apparaît pas dans la barre d'insertion, ajoutez-la à partir du menu **Affichage > Vues et détails**.
La fenêtre d'**Ajout d'une Personne** apparaît.
3. Dans le champ **Nom** cliquez sur la flèche et recherchez la personne, puis cliquez **Relier**.
 Pour ajouter une nouvelle personne, dans le champ **Nom** saisissez le nom de la personne, puis cliquez sur **Créer**. Créez aussi le Login de la personne.

Ajouter un groupe de personnes dans le graphe des accès en lecture

Pour ajouter un groupe de personnes dans le graphe des accès en lecture :

1. Ouvrez le graphe des accès en lecture.
 Voir "Ouvrir le graphe des accès en lecture (Windows Front-End)", page 283.
2. Dans la barre d'insertion du diagramme, cliquez sur **Groupe de personnes** , puis dans le diagramme.
 Si l'icône **Groupe de personnes** n'apparaît pas dans la barre d'insertion, ajoutez-la à partir du menu **Affichage > Vues et détails**.
La fenêtre d'**Ajout d'un groupe de personnes** apparaît.

3. Dans le champ **Nom** cliquez sur la flèche et recherchez le groupe de personnes, puis cliquez **Relier**.

☛ Pour ajouter un nouveau groupe de personnes, dans le champ **Nom** saisissez le nom du groupe de personnes, puis cliquez sur **Créer**. Créez aussi le Login du groupe de personnes.

Relier des utilisateurs aux zones d'accès en lecture

Un utilisateur peut être :

- relié à une **zone d'accès en lecture**
Cette zone définit la vision que l'utilisateur a du référentiel et les objets auxquels l'utilisateur a accès.
- muni d'une **zone d'accès en lecture à la création**
Les occurrences créées par l'utilisateur appartiennent à cette zone d'accès en lecture à la création.

☛ Si l'utilisateur n'a pas de zone d'accès en lecture à la création, les occurrences qu'il crée appartiennent à la zone d'accès en lecture standard.

Zone d'accès en lecture de l'utilisateur

Pour relier un utilisateur à une zone d'accès en lecture :

1. Ouvrez le graphe des accès en lecture.
☛ Voir "[Ouvrir le graphe des accès en lecture \(Windows Front-End\)](#)", page 283.
2. Faites un clic droit sur la zone d'accès en lecture concernée et sélectionnez **Propriétés**.
3. Sélectionnez l'onglet **Personnes** et cliquez sur **Relier**.
☛ Si vous souhaitez créer un nouvel utilisateur et l'associer à la zone d'accès en lecture, cliquez sur **Nouveau > Personne**.
La fenêtre de recherche des membres de la zone d'accès apparaît.
4. Dans le premier champ de recherche, sélectionnez le type de membre de la zone d'accès que vous voulez relier : **Personne** (ou **groupe de personnes**).
☛ Si vous voulez relier des personnes et des groupes de personnes, sélectionnez **Membre de la zone d'accès**.
5. (optionnel) Dans le second champ de recherche saisissez la chaîne de caractères recherchés.
6. Cliquez sur **Chercher**.
7. Dans la liste des résultats, sélectionnez la personne (cliquez sur la touche [CTRL] pour en sélectionner plusieurs) et cliquez sur **Relier**. L'utilisateur apparaît dans la zone d'accès en lecture.

Zone d'accès en lecture à la création

Vous pouvez attribuer une zone d'accès en lecture à la création à un utilisateur existant à partir :

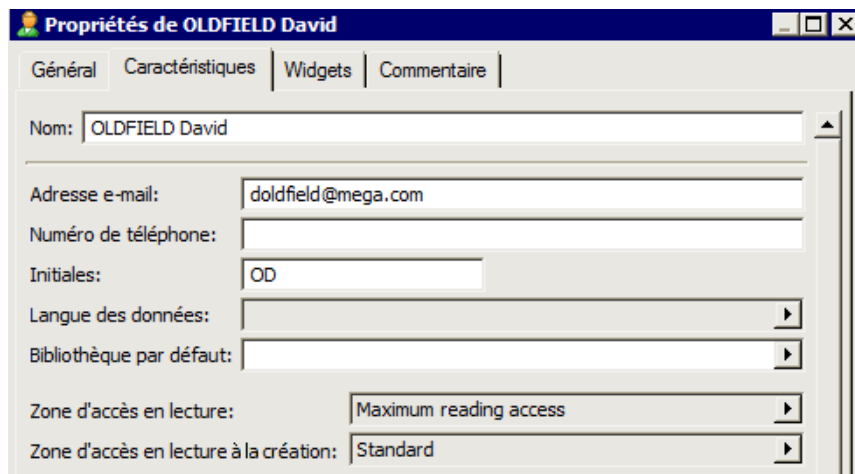
- du graphe des accès en lecture
- de la fenêtre de **Propriétés** de la personne.

Pour attribuer une zone d'accès en lecture à la création à un utilisateur à partir du graphe des accès en lecture :

1. Dans le graphe des accès en lecture, posez l'utilisateur dans le diagramme.
2. Reliez la zone d'accès en lecture à la création désirée à la personne. Cette zone doit être de niveau inférieur ou égal à celle de la zone d'accès en lecture de l'utilisateur.
Une fenêtre vous propose de choisir le type de lien à créer : **Membre de la zone d'accès** ou **Membre de la zone d'accès à la création**.
3. Sélectionnez le lien de type **Membre de la zone d'accès à la création**. Cette zone est la zone d'accès en lecture à la création de l'utilisateur.

Pour attribuer une zone d'accès en lecture à la création à un utilisateur à partir de sa fenêtre de propriétés :

1. Ouvrez la fenêtre de **Propriétés** de la personne et sélectionnez l'onglet **Caractéristiques**, voir "[Modifier les propriétés d'un utilisateur](#)", page 57.
2. Dans le champ **Zone d'accès en lecture à la création**, sélectionnez la valeur requise.



Propriétés de OLDFIELD David

Général | **Caractéristiques** | Widgets | Commentaire

Nom: OLDFIELD David

Adresse e-mail: doldfield@mega.com

Numéro de téléphone:

Initiales: OD

Langue des données:

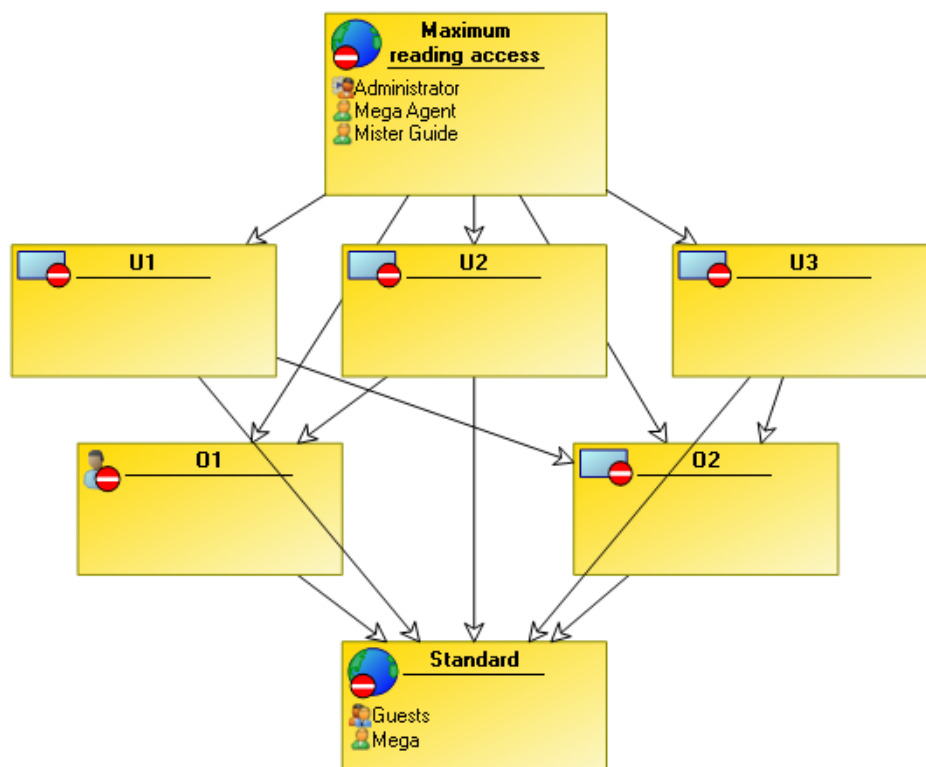
Bibliothèque par défaut:

Zone d'accès en lecture: Maximum reading access

Zone d'accès en lecture à la création: Standard

Consulter les informations du graphe des accès en lecture

Lors de la compilation du graphe des accès en lecture pour utilisateur et objet sont reliées à la zone d'accès en lecture **Maximum reading access** et à la zone d'accès en lecture **Standard**.



Ouvrez la fenêtre de propriétés d'une zone d'accès en lecture pour utilisateurs pour consulter :

- la liste des personnes reliées à la zone et en reliair de nouvelles (onglet **Personnes**)
- la liste des zones d'accès en lecture pour objet associées (onglet **Zones d'accès en lecture**)

Ouvrez la fenêtre de propriétés de la zone d'accès en lecture pour objets pour consulter :

- la liste des zones d'accès en lecture pour utilisateur associées à une zone d'accès en lecture pour objets (onglet **Zones d'accès en lecture pour utilisateur associées**)

Personnaliser l’affichage dans les zones d’accès en lecture

Par défaut, lorsque vous créez une zone d’accès en lecture, tous les utilisateurs qui appartiennent à cette zone sont affichés dans la zone d’accès en lecture du graphe. Vous pouvez définir de masquer certains utilisateurs de cette zone d’accès en lecture.

Pour définir les utilisateurs affichés dans leur zone d’accès en lecture :

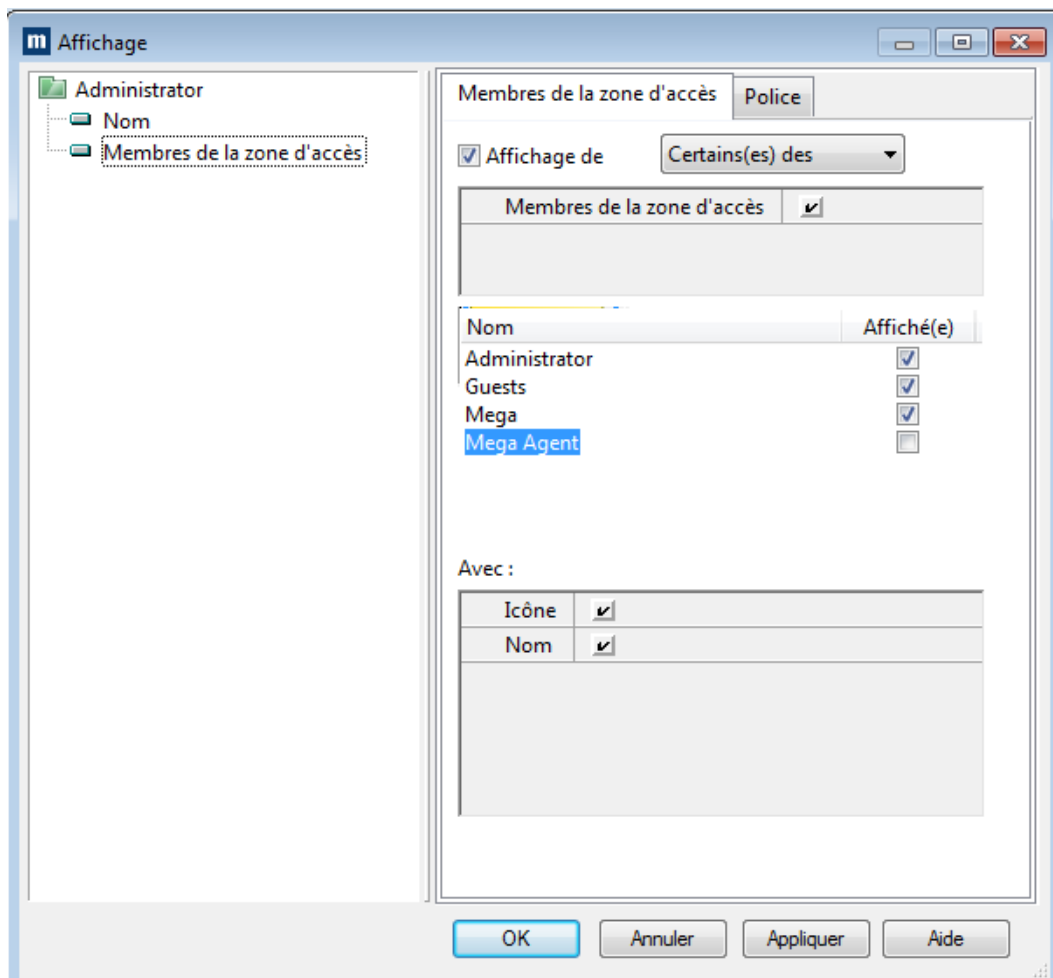
1. A partir de **HOPEX Administration**, ouvrez le graphe des accès en lecture.

☛ Voir "[Ouvrir le graphe des accès en lecture \(Windows Front-End\)](#)", page 283.

2. Faites un clic droit sur la zone d’accès en lecture concernée et sélectionnez **Formes et détails**.
La fenêtre **Affichage** apparaît.
3. Dans l’arbre de gauche, sélectionnez **Membres de la zone d’accès**.
4. Dans le cadre de droite, sélectionnez l’onglet **Membres de la zone d’accès**.
5. Sélectionnez l’option **Affichage de**, puis dans son menu déroulant sélectionnez **Certains des Membres de la zone d’accès**.

☛ Pour afficher aucun ou tous les Membres de la zone d’accès, sélectionnez **Tous les** ou **Aucun des**.

6. Sélectionnez les personnes que vous voulez afficher.



7. Cliquez sur **OK**.

PARAMÉTRER LES DONNÉES D'ACCÈS EN LECTURE

Dans le bureau **HOPEX**, la fenêtre de navigation permet d'accéder à une partie des fonctionnalités des accès en lecture des données.

Cette section présente comment :

- ["Associer des objets à une zone d'accès en lecture", page 291](#)
- ["Associer des zones d'accès en lecture pour utilisateur à un objet", page 292](#)
- ["Propager une zone d'accès en lecture", page 294](#)
- ["Gérer la sensibilité des MetaClasses et les zones d'accès en lecture", page 295](#)
- ["Comportement des objets confidentiels ou sensibles", page 297](#)
- ["Modifier la zone d'accès en lecture", page 300](#)

Associer des objets à une zone d'accès en lecture

La fenêtre de navigation **Administration** du bureau **HOPEX** permet d'accéder aux zones d'accès en lecture générale et objet.

☛ Pour avoir accès au contenu de la fenêtre de navigation **Administration**, vous devez avoir un accès au métamodèle **Avancé** ou **Expert** (voir ["Configurer l'accès au métamodèle", page 60](#)).

L'arbre des zones d'accès en lecture sert à :

- relier des objets racines à une zone d'accès en lecture donnée
- propager rapidement la zone d'accès en lecture aux fils des objets

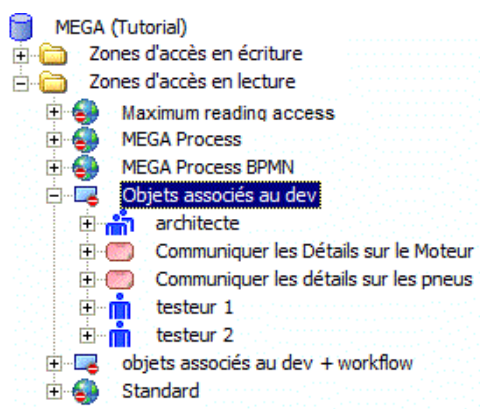
Cet arbre facilite la gestion de la propagation de la zone d'accès en lecture (voir ["Propager une zone d'accès en lecture à partir d'HOPEX", page 295](#)). Son avantage par rapport à l'outil de propagation classique est que la trace de propagation est conservée grâce au lien.

Relier un objet à une zone d'accès en lecture pour objets

Pour relier un objet à une zone d'accès en lecture pour objets :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
☛ Voir ["Se connecter à HOPEX", page 134](#).
2. Ouvrez la fenêtre de navigation **Administration**.
3. Dépliez le dossier **Zones d'accès en lecture**.
4. Faites un clic droit sur la zone d'accès en lecture pour objets concernée et sélectionnez **Relier > Objet**.

5. Dans la fenêtre de recherche, cherchez et sélectionnez les objets désirés et cliquez sur **OK**.
Les objets sont reliés à la zone d'accès en lecture pour objets et apparaissent dans l'arborescence.



Délier un objet d'une zone d'accès en lecture

Pour délier un objet relié à une zone d'accès en lecture :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
Voir "Se connecter à HOPEX", page 134.
2. Ouvrez la fenêtre de navigation **Administration**.
3. Dépliez le dossier de la zone d'accès en lecture concernée.
4. Faites un clic droit sur l'objet que vous souhaitez délier et sélectionnez **Délier**.
L'objet disparaît de l'arborescence.

Afficher la liste des objets associés à une zone d'accès en lecture

Pour afficher la liste des objets associés à une zone d'accès en lecture :

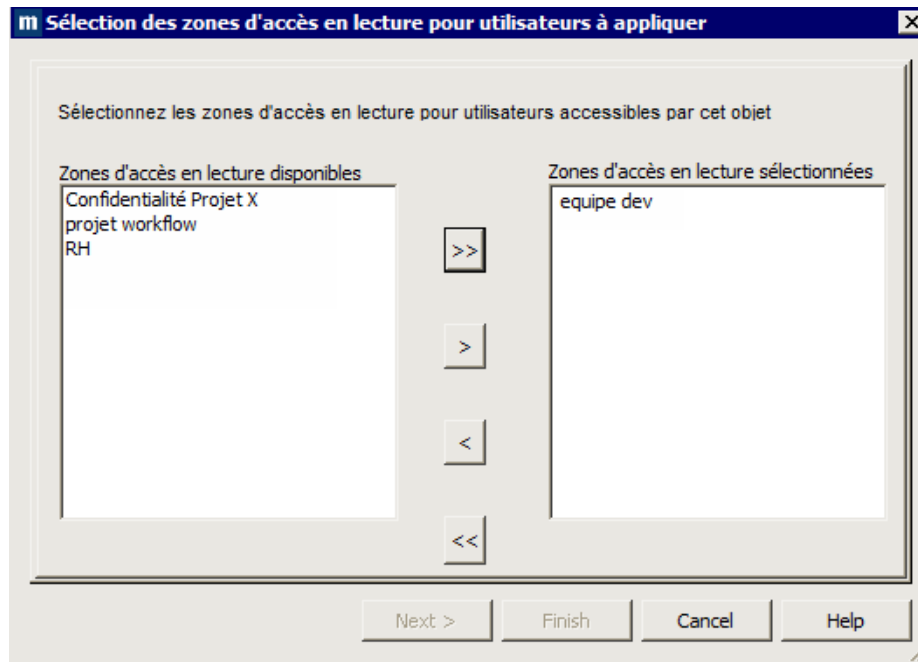
1. Connectez-vous à **HOPEX**.
Voir "Se connecter à HOPEX", page 134.
2. Ouvrez la fenêtre de navigation **Administration**.
3. Dépliez le dossier **Zones d'accès en lecture**.
4. Faites un clic droit sur la zone d'accès en lecture concernée et sélectionnez **Objets associés à la zone d'accès en lecture**.
Une fenêtre affiche la liste de ces objets.

Associer des zones d'accès en lecture pour utilisateur à un objet

Pour associer un objet à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs, procédez de la façon suivante :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
Voir "Se connecter à HOPEX", page 134.

2. Sélectionnez un objet.
3. Dans la fenêtre de propriétés de l'objet, sélectionnez l'onglet **Général**, puis le sous-onglet **Administration**.
4. Dans le champ **Zone d'accès en lecture** cliquez sur la flèche et sélectionnez **Associer des zones d'accès en lecture pour utilisateurs**.
5. Dans la fenêtre de sélection, à l'aide des flèches, déplacez les zones d'accès en lecture pour utilisateurs de disponibles vers sélectionnées, puis cliquez sur **Suivant**.



6. Dans la fenêtre suivante, si une zone d'accès en lecture pour objets correspond aux zones d'accès en lecture pour utilisateur, vous êtes invité à valider cette zone, sinon vous devez renseigner le nom d'une nouvelle zone d'accès en lecture pour objets qui sera créée et correspondra aux zones d'accès en lecture pour utilisateur sélectionnées précédemment.
7. Cliquez sur **Terminer**.

Si vous avez eu à créer une nouvelle zone d'accès en lecture pour objets, celle-ci est automatiquement ajoutée dans le graphe des accès en lecture et est reliée à la zone (ou aux zones) d'accès en lecture pour utilisateur correspondante, ainsi qu'à la zone d'accès en lecture **Standard**.

Propager une zone d'accès en lecture

Une zone d'accès en lecture peut être propagée aux objets reliés à un objet donné. Vous pouvez propager une zone d'accès en lecture à partir de :

- **HOPEX Administration**
- **HOPEX.**

☛ La trace de la propagation est conservée lorsque vous propagez à partir d'**HOPEX**.

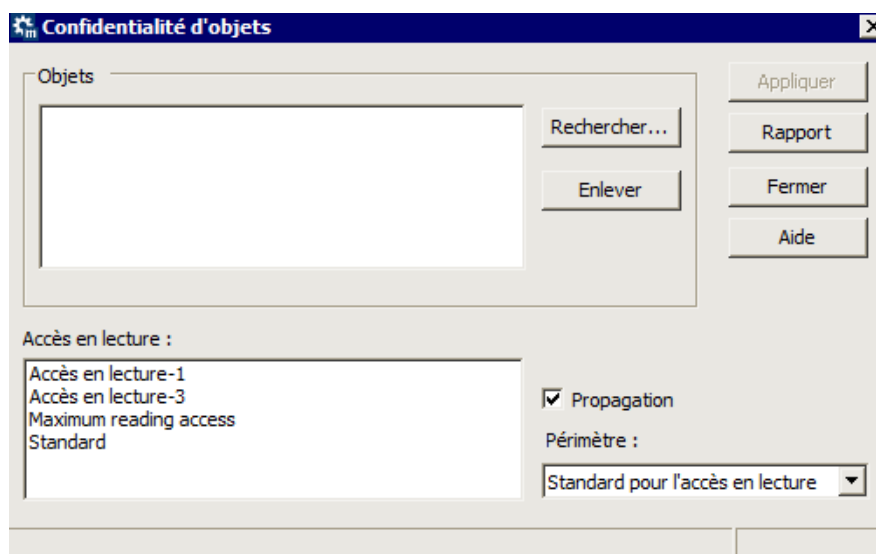
Propager une zone d'accès en lecture à partir d'HOPEX Administration

Pour propager une zone d'accès en lecture :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez le référentiel concerné.

☛ Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.

2. Faites un clic droit sur le référentiel concerné et sélectionnez **Gestion des objets > Rendre confidentiels les objets**.



3. Dans la fenêtre **Confidentialité d'objets** qui apparaît cliquez sur **Rechercher**.
4. Sélectionnez les objets désirés à l'aide de l'outil de recherche, puis cliquez sur **OK**.
5. Dans la fenêtre **Confidentialité d'objets**, dans le cadre **Accès en lecture**, sélectionnez la zone d'accès en lecture que vous souhaitez appliquer aux objets sélectionnés.
6. (Optionnel) Sélectionnez **Propagation** pour propager la zone d'accès en lecture aux sous-objets.
7. Cliquez sur **Appliquer**.

☛ L'opérateur utilisé pour la propagation des zones d'accès en lecture est l'opérateur "Standard pour l'accès en lecture".

Propager une zone d'accès en lecture à partir d'HOPEX

Pour propager une zone d'accès en lecture :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
 Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134.
2. Ouvrez la fenêtre de navigation **Administration**.
3. Dans la fenêtre de navigation **Administration** faites un clic droit sur la zone d'accès en lecture que vous souhaitez propager et sélectionnez **Propagation de la zone accès en lecture aux occurrences associées**.
Une fenêtre vous avertit de la présence ou non de conflits lors de la propagation.
 Des conflits peuvent apparaître si des objets fils sont déjà reliés à une zone d'accès en lecture différente. Vous êtes informé que la propagation s'arrête à cet objet fils (le lien physique qui relie l'objet à une zone d'accès en lecture est plus fort que la valeur de l'attribut zone d'accès en lecture)
 L'opérateur utilisé lors de la propagation d'une zone d'accès en lecture est l'opérateur "Standard pour l'accès en lecture".
 Alternativement vous pouvez utiliser l'outils de propagation des zones d'accès en lecture via le menu **Outils > Administrer > Rendre confidentiels les objets**.

Gérer la sensibilité des MetaClasses et les zones d'accès en lecture

 L'attribut qui permet de paramétrer la sensibilité d'une MetaClass n'est accessible que si vous disposez du module technique **HOPEX Power Supervisor**.

Dans le cadre de la gestion des accès en lecture :

- un utilisateur est relié à une zone d'accès en lecture qui définit l'ensemble des objets qu'il peut voir.
 Voir "[Relier des utilisateurs aux zones d'accès en lecture](#)", page 286.
- un type d'objet (MetaClass) est caractérisé par sa sensibilité.

Une MetaClass peut être de sensibilité :

- **standard** (valeur par défaut)
Les occurrences de la MetaClass créées par un utilisateur appartiennent à la zone d'accès en lecture à la création de l'utilisateur ou à la zone d'accès en lecture standard si l'utilisateur ne possède pas de zone d'accès en lecture à la création.
- **haute**
Les occurrences de la MetaClass créées par un utilisateur appartiennent à la zone d'accès en lecture de l'utilisateur qui les crée.
 Pour modifier la sensibilité d'une MetaClass, vous devez avoir le droit de modifier les données **HOPEX**. L'option "Autoriser la modification des données HOPEX" doit être activée au niveau de l'environnement, voir "[Gérer les options](#)", page 319.

Vous pouvez modifier la valeur de la sensibilité de la MetaClass

-  Voir "[Modifier la sensibilité d'une MetaClass](#)", page 296.
-  Par défaut, une MetaClass est de sensibilité **Standard**.

Ouvrir la fenêtre de paramétrage des MetaClasses HOPEX pour l'accès en lecture

Pour ouvrir la fenêtre de paramétrage des MetaClasses **HOPEX** pour la gestion des accès en lecture :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
Voir "Se connecter à un environnement", page 7.
2. Dépliez le dossier **Gestion des utilisateurs**.
3. Faites un clic droit sur le dossier **Accès aux données en lecture** et sélectionnez **Paramétrer les métaclasses HOPEX pour l'accès en lecture**.

La fenêtre de **Paramétrage des métaclasses HOPEX pour l'accès en lecture** apparaît et liste les **Métaclasses** disponibles.

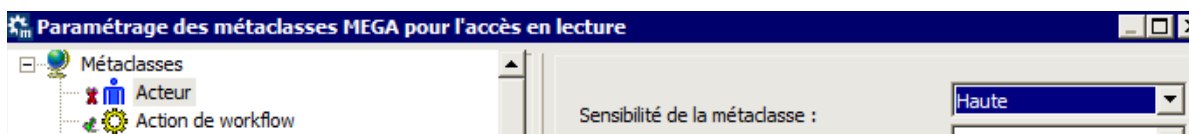
L'icône en regard du nom de chaque MetaClass indique que les valeurs par défaut :

-  ont été modifiées
-  sont conservées.

Modifier la sensibilité d'une MetaClass

Pour modifier la sensibilité d'une MetaClass :

1. Ouvrez la fenêtre de paramétrage des MetaClasses **HOPEX** pour l'accès en lecture.
Voir "Ouvrir la fenêtre de paramétrage des MetaClasses HOPEX pour l'accès en lecture", page 296.
2. Dans la liste des **Métaclasses**, sélectionnez la MetaClass désirée.
3. Dans le volet de droite, sélectionnez la valeur de la sensibilité de la MetaClass.



La croix rouge  en regard du nom de la MetaClass indique qu'au moins un attribut de la MetaClass n'a plus la valeur par défaut.

4. Cliquez sur **OK**.

 **Les modifications effectuées risquent d'être annulées lors de la mise à niveau de votre environnement. Pensez à mémoriser la sauvegarde de vos extensions (métamodèle et données techniques).**

Masquer les objets confidentiels ou sensibles d'un diagramme

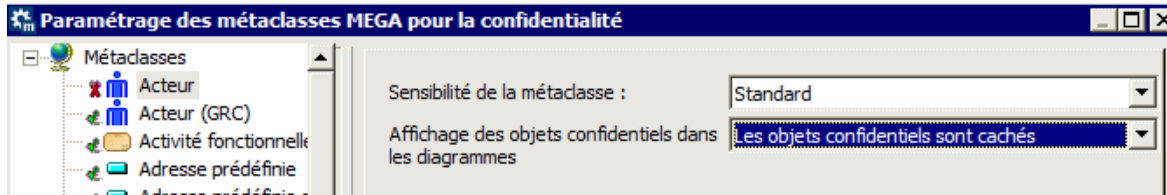
Afin de ne pas dénaturer un diagramme, par défaut les objets confidentiels ou sensibles y sont visibles.

Pour masquer des objets confidentiels ou sensibles d'un diagramme :

1. Ouvrez la fenêtre de paramétrage des MetaClasses **HOPEX** pour l'accès en lecture.

☛ Voir "[Ouvrir la fenêtre de paramétrage des MetaClasses HOPEX pour l'accès en lecture](#)", page 296.

2. Dans la liste des **Métaclasses**, sélectionnez l'objet désiré.
3. Dans le volet de droite, dans le champ **Affichage des objets confidentiels** **confidentiels dans les diagrammes**, sélectionnez la valeur "Les objets confidentiels sont masqués".



☛ La croix rouge  devant le nom de la MetaClass indique que la valeur par défaut de la MetaClass a été modifiée.

4. Cliquez sur **OK**.

☛ Ces modifications ne sont prises en compte dans le métamodèle qu'une fois le métamodèle compilé. Compilez le métamodèle avant de fermer le module **HOPEX Administration**, voir "[Compiler un environnement](#)", page 174.

Les objets qui correspondent à cette MetaClass vont apparaître masqués dans le diagramme.

☛ Quand vous sélectionnez "Les objets confidentiels sont visibles", les objets qui correspondent à cette MetaClass apparaissent grisés dans le diagramme et vous ne pouvez accéder aux informations relatives à l'objet.

💡 **Les modifications effectuées risquent d'être annulées lors de la mise à niveau de votre environnement. Pensez à mémoriser la sauvegarde de vos extensions (métamodèle et données techniques).**

Comportement des objets confidentiels ou sensibles

Un objet confidentiel ou sensible est inaccessible à un utilisateur qui n'a pas accès à la zone d'accès en lecture correspondante.

Tout se passe comme si l'objet n'existait pas, l'objet :

- ne figure dans aucune liste
- est ignoré dans le résultat des requêtes
- ne figure dans aucun rapport (MS Word), aucun site Web.
- est ni exporté, ni dupliqué, ni supprimé, ni sauvegardé et ses éventuels "fils" (les opérations d'un processus, par exemple) sont considérés comme orphelins
- se manifeste uniquement en cas de création d'un autre objet qui porterait le même nom ou de suppression d'un objet supérieur qui aurait un niveau d'accès en lecture inférieur
- n'est pas modifiable.

☛ *La gestion des accès en lecture n'est pas supportée dans **HOPEX Database Builder**.*

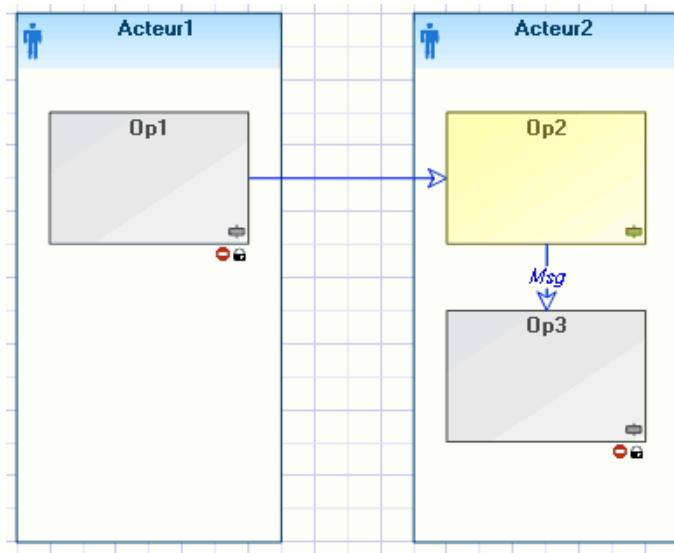
Pour plus de détails sur les zones d'accès en lecture, voir ["Gérer les accès en lecture dans HOPEX", page 274](#).

Afficher un objet confidentiel ou sensible dans un diagramme

Par défaut, les objets confidentiels ou sensibles sont visibles dans les diagrammes.

☛ *Pour masquer les objets confidentiels ou sensibles, voir ["Masquer les objets confidentiels ou sensibles d'un diagramme", page 296](#).*

Le nom d'un objet confidentiel ou sensible est visible dans le diagramme, mais ses propriétés ne sont pas accessibles. Il apparaît grisé et une icône en bas à droite indique que l'objet est confidentiel ou sensible.



Un objet confidentiel ou sensible peut uniquement être retaillé et déplacé.

Pour rendre les occurrences d'une MetaClass invisibles dans les diagrammes :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.

☛ *Voir ["Se connecter à HOPEX", page 134](#).*

2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Affichage > Fenêtres de navigation > MetaStudio**.
3. Dépliez le dossier **MétaClasse** et ses sous-dossiers.
4. Faites un clic droit sur la MetaClass désirée et sélectionnez **Propriétés**.
5. Dans l'onglet **Caractéristiques** (sous-onglet **Standard**), dans le champ **Affichage des objets confidentiels dans les diagrammes**, sélectionnez "Les objets confidentiels sont cachés".
6. Cliquez sur **OK**.
Les occurrences de la MetaClass correspondante sont invisibles dans les diagrammes.

☛ Vous pouvez aussi paramétrer l'affichage des objets dans les diagrammes via le graphe des accès en lecture, voir "[Masquer les objets confidentiels ou sensibles d'un diagramme](#)", page 296.

Export et duplication

Dans le cas de l'export et de la duplication d'objets, si ces opérations ont un impact sur des objets confidentiels un message vous en avertit et vous demande si vous souhaitez continuer. Si vous effectuez l'export ou la duplication, les objets confidentiels concernés ne seront ni dupliqués ni exportés.

Dans le cas de la duplication d'objets, les objets invisibles (confidentiels) ne sont pas dupliqués. Seul un message dans la barre d'état signale que le résultat de la duplication est incomplet.

Génération de rapports (MS Word) et sites Web

Lors de leur création, les rapports (MS Word) et les sites Web sont créés avec le niveau d'accès en lecture de leur créateur (et non pas avec le niveau d'accès en lecture à la création).

Ils sont ensuite toujours générés à leur niveau d'accès en lecture.

Un attribut **Chemin de la zone d'accès en lecture** existe sur les zones d'accès en lecture. Si cet attribut est renseigné les sites Web et les rapports (MS Word) sont générés dans ce dossier. La génération des rapports (MS Word) et sites Web dans ce dossier est destinée à gérer les accès en lecture des fichiers générés en définissant des droits d'accès au dossier de génération. Cette tâche doit être assumée par un administrateur système.

Le chemin de génération des rapports (MS Word) et sites Web confidentiels peut être défini dans la fenêtre de propriétés d'une zone d'accès en lecture.

Pour définir ce chemin :

1. Dans la fenêtre de propriétés d'une zone d'accès en lecture, sélectionnez l'onglet **Caractéristiques**.
2. Dans le champ **Chemin de la zone d'accès en lecture** spécifiez le chemin désiré.
3. Cliquez sur **OK**.

Macros

Le principe de la gestion des accès en lecture dans les macros est d'effectuer tous les calculs dans **HOPEX** et de cacher à l'affichage les objets confidentiels ou sensibles pour les utilisateurs qui n'ont pas une zone d'accès en lecture suffisante pour les voir.

Par défaut une macro est exécutée au niveau d'accès en lecture de l'utilisateur.

Une macro peut aussi être exécutée à son propre niveau d'accès en lecture.

Si vous exécutez une macro avec un niveau d'accès en lecture supérieur au niveau de l'utilisateur courant, les méthodes :

- GetProp(xxx, "display") et GetFormatted renvoient vide,
- GetProp("xxx") renvoie la valeur.

Les méthodes **ExecuteGlobal** et **CreateObject («Mega.Application»)** sont interdites dans les macros.

Les autres propriétés sont accessibles normalement.

Pour qu'une macro soit exécutée avec son niveau d'accès en lecture :

1. Dans la fenêtre de propriétés de la macro, sélectionnez l'onglet **Caractéristiques**.
2. Dans le champ **_ExecutionOptions** cochez l'option **Execution at Reading Access level**.

Objets confidentiels ou sensibles et espaces de nommage

Si un objet muni d'un espace de nommage n'est pas confidentiel ou sensible, mais que son parent l'est, le nom de celui-ci est masqué dans **HOPEX**. Il apparaît de cette façon dans **HOPEX** :

```
" ***::Opération 1 "
```

Modifier la zone d'accès en lecture

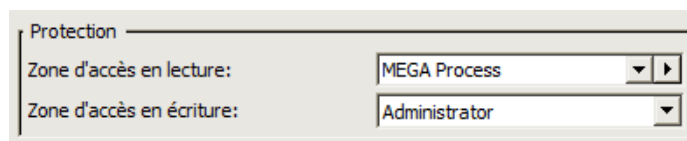
Cette section explique comment modifier la zone d'accès en lecture d'un objet ou d'un utilisateur.

Modifier la zone d'accès en lecture d'un objet

A partir de la fenêtre de propriétés d'un objet vous pouvez consulter la zone d'accès en lecture à laquelle il appartient.

Pour connaître la zone d'accès en lecture d'un objet :

1. Faites un clic droit sur l'objet et sélectionnez **Propriétés**.
2. Dans la fenêtre de **Propriétés** de l'objet, sélectionnez l'onglet **Général**, puis le sous-onglet **Administration**. Dans le cadre **Protection**, vous pouvez consulter et modifier la **Zone d'accès en lecture**.



Modifier la zone d'accès en lecture d'un utilisateur

Vous pouvez modifier la zone d'accès en lecture d'un utilisateur à partir :

- de la fenêtre de gestion des utilisateurs (colonne **Zone d'accès en lecture** de la personne)
 - ☞ Voir *"Modifier les propriétés d'un utilisateur", page 57.*
 - ☞ *Le graphe des accès en lecture est compilé afin de prendre en compte la modification effectuée.*
- de la fenêtre de propriétés de la personne
 - ☞ Voir *"Définir une Personne", page 52.*
 - ⚠ **Attention : si vous modifiez la zone d'accès en lecture dans la fenêtre de propriétés d'une personne, vous devez recompiler le graphe des accès en lecture pour que la modification soit prise en compte.**
- du graphe des accès en lecture
 - ☞ Voir *"Relier des utilisateurs aux zones d'accès en lecture", page 286* ou *"Zone d'accès en lecture de l'utilisateur", page 286.*

Vous pouvez modifier la zone d'accès en lecture à la création d'un utilisateur à partir :

- de la fenêtre de propriétés de la personne
 - ☞ Voir *"Définir une Personne", page 52.*
 - ⚠ **Attention : si vous modifiez la zone d'accès en lecture dans la fenêtre de propriétés d'une personne, vous devez recompiler le graphe des accès en lecture pour que la modification soit prise en compte.**
- du graphe des accès en lecture
 - ☞ Voir *"Zone d'accès en lecture à la création", page 286.*

LISTE DES METACLASSES NON CONFIDENTIALISABLES

Les MetaClasses suivantes ne peuvent pas être rendues confidentielles :

<u>Add-ins_data</u>	Base MEGA
<u>Add-ins_meta</u>	ChangeItemData
<u>Brique</u>	ChangeItemDataTechnical
<u>Classe</u>	ChangeItemSystem
<u>ClassCommand</u>	Cinématique de génération
<u>Code Template</u>	Composant type
<u>Command</u>	DiagramTypeLink
<u>Dispatch</u>	DiagramTypeLinkStyle
<u>Executable</u>	DiagramTypeObject
<u>MappingTypeItem</u>	DiagramTypeCollection
<u>MappingTypeItemProperty</u>	DiagramTypeField
<u>Object</u>	DiagramTypeFormat
<u>Operator</u>	DiagramTypeParam
<u>Property</u>	DiagramTypePath
<u>Proposed_Table</u>	DiagramTypePathPart
<u>Resource</u>	DiagramTypePopulating
<u>StdFile</u>	DiagramTypeProperty
<u>Style</u>	DiagramType
<u>TagAttributeDef</u>	DiagramTypeView
<u>TagAttributeDefValue</u>	Dossier de codes souches
<u>TagDef</u>	Dossier de Sites Web Types
<u>Template</u>	Dossier de types d'analyse
<u>Text</u>	Dossier de types de diagrammes
<u>Transaction</u>	Formateur HTML
<u>TransactionData</u>	Généralité
<u>TransferredObject</u>	Générateur
<u>Type</u>	Langage de programmation
<u>UML Reserved Word</u>	Langue
Auteur de méthode	Masque d'animation
	Matrice Type

MetaAssociation	Objet Associatif
MetaAssociationEnd	Objet associatif par défaut
MetaAssociationType	Objet générique
MetaAttribute	Objet générique système
MetaAttributeGroup	Paramètre d'analyse
MetaAttributeValue	Profil
MetaClass	Query Parameter
MetaClassDiagramType	Règle de génération
MetaCommand	Règle de modélisation
MetaField	Règlement de modélisation
MetaList	Requête
MetaListType	Site Web Type
MetaPattern	SQL clause Type
MetaPicture	TaggedValue
MetaPropertyPage	Type d'analyse
MetaTest	Utilisateur
MetaTree	Variable de descripteur
MetaTreeBranch	Version SGBD
MetaTreeNode	Zone d'accès en écriture
Méthode	Zone d'accès en lecture

SYNTAXE DES FICHIERS DE COMMANDES



Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ "Extensions des fichiers de commandes", page 190
- ✓ "Règles de nommage des objets", page 191
- ✓ "Les commandes", page 193
- ✓ "Syntaxe de base", page 195

EXTENSIONS DES FICHIERS DE COMMANDES



Un fichier de commandes est un fichier qui contient les commandes de mise à jour d'un référentiel. Il peut être généré par une sauvegarde ou un export d'objets (.MGR), ou par l'export d'un journal (.MGL).

Les *fichiers de commandes* peuvent être obtenus de deux manières :

- Par sauvegarde logique ou par export d'un objet (.MGR) : les *identifiants absolus* (IdAbs) sont repris pour permettre de reporter les paramétrages à l'identique dans un autre environnement.



Un identifiant absolu est une chaîne de caractères associée à chacun des objets du référentiel. Cette chaîne de caractères est calculée à partir de la date d'ouverture de la session, du nombre d'objets créés depuis le début de la session et de la date de création de l'objet (en millisecondes). Elle permet d'identifier de manière unique un objet du référentiel pour permettre de modifier son nom tout en conservant tous ses liens vers d'autres objets.

- Par export d'un journal (.MGL) : les commandes contiennent, en plus des *identifiants absolus* (IdAbs) des objets, celui de l'utilisateur ayant effectué chaque commande pour contrôler à l'import qu'il a bien les droits nécessaires pour effectuer cette mise à jour.

Le résultat de l'import de ces fichiers est donc différent :

- Le ".MGR" correspond à une image, complète ou partielle, du référentiel à un instant donné. Il est donc recommandé de l'importer dans un référentiel vide pour reconstituer cette image.
- Le ".MGL" correspond aux commandes à appliquer au référentiel pour passer d'un état initial à un état final.

A l'import, des contrôles sont automatiquement proposés en fonction de l'extension donnée au fichier :

- Avec l'extension MGR, les identifiants absolus sont repris dans les objets importés, les niveaux d'accès en écriture sont conservés.
- Avec l'extension MGL (fichier provenant d'un export du journal ou journal sécurisé), les identifiants absolus sont repris dans les objets importés. Les niveaux d'accès en écriture sont contrôlés. Si les mises à jour effectuées sont cohérentes avec le graphe des accès en écriture contenus dans l'environnement, les commandes sont acceptées, sinon elles sont rejetées.

RÈGLES DE NOMMAGE DES OBJETS

La manière de nommer un objet va dépendre de la règle d'unicité qui s'applique à son nom. Cette règle est importante car ce nom apparaît dans les fichiers de commandes.

Un objet a un nom unique

Un objet doit avoir un nom unique dans tout le référentiel.

Par exemple un rapport type (MS Word) dispose d'un nom qui apparaît dans les fichiers de commandes.

Un nom est unique dans contexte donné

Plusieurs objets peuvent avoir le même nom, mais le nom doit être unique dans un contexte particulier : il dispose alors d'un namespace (espace de nommage).

Par exemple, une opération d'un processus organisationnel : son nom doit être non ambiguë au sein du processus, mais plusieurs opération de processus différents peuvent porter le même nom.

Pour ces objets, dans l'interface, deux noms sont présentés à l'utilisateur :

Notion	Exemple	Commentaire
Nom	Embaucher::Convoquer le candidat	Nom complet de l'objet. Unique dans le référentiel. Calculé à partir du nom local et du nom de l'espace de nommage (qui peut lui même disposer d'un espace de nommage). Ici l'opération "Convoquer le candidat" appartient au process "Embaucher".
Nom local	Convoquer le candidat	Nom de l'objet dans son espace de nommage. Unique dans l'espace de nommage.

Deux noms sont utilisés dans le langage de commande **HOPEX** :

Notion	MetaAttribute	Exemple de valeur
Nom interne de l'objet. Il contient l'Hexaidabs de l'objet.	Nom	14B8162B3F3A0347
Nom local de l'objet et HexaIdabs de son espace de nommage.	Generic Local Name	Convoquer le candidat [85ED06B63EC95B6F]

Ces règles de construction permettent de respecter les règles de nommage imposées par le référentiel :

- Le nom doit être unique : l'IdAbs est construit pour l'être.
- Le nom local doit être unique dans son contexte : il suffit de mettre une contrainte d'unicité sur le GenericLocalName.

☛ Si l'objet est détaché de son espace de nommage, dans le nom local l'HexaIdAbs indiqué est alors une chaîne de 16 "0".

Les objets sans contrainte de nom

Il n'y a pas de contrainte d'unicité de nom sur certains objets tels que les messages : une même opération peut émettre ou recevoir plusieurs messages de même nom. Dans ce cas, l'objet constitue son propre espace de nommage.

Deux noms sont utilisés dans le langage de commande **HOPEX** :

Notion	MetaAttribute	Exemple de valeur
"Nom" interne de l'objet. Il contient l'Hexaidabs de l'objet.	Nom	14B8162B3F3A0347
Nom local de l'objet et HexaIdabs de son espace de nommage (lui-même).	Message Local Name	Convocation [14B8162B3F3A0347]

LES COMMANDES

Commandes sur les objets

- .Create : création d'un objet
- .Update : modification d'un MetaAttribute d'objet
- .Delete : suppression d'un objet

Commandes sur les liens

- .Connect : création d'un lien entre deux objets
- .Disconnect : suppression d'un lien entre deux objets
- .Change : modification d'un MetaAttribute de lien

Autres Commandes

- .Validate : provoque un enregistrement intermédiaire lors de l'import
- .Description : provoque un affichage dans la fenêtre d'import

Les règles à respecter

Les fichiers de commandes doivent respecter les règles suivantes :

- Les lignes de commandes sont de 5000 caractères au maximum.
- Les noms des objets sont limités à :
 - 63 caractères pour les types d'objet sans espace de nommage (namespace).
 - 255 caractères pour les types d'objet avec espace de nommage (nom ou nom local).
- Les commandes commencent par un verbe à l'infinitif préfixé par un ".".
- Le "." de la commande doit être en première colonne.
- Le caractère de continuation est le tiret (-) en fin de ligne.
- Le caractère "commentaire" est le tiret (-) en début de ligne.
- Les guillemets (") doivent être utilisés pour limiter les valeurs qui contiennent des blancs ou des caractères autres que des chiffres et des lettres.

Remarques

- Certains objets ne sont pas valides fonctionnellement tant qu'un de leurs MetaAttributes n'est pas renseigné ou qu'un lien n'est pas défini. Par exemple, un objet de type diagramme doit être relié à un autre objet par un lien de type description. On dit que le diagramme décrit cet objet.
- Pour échanger des données entre deux environnements **HOPEX**, ils doivent posséder des métamodèles identiques et des graphes d'utilisateurs cohérents.

Les commandes en fonction du type de fichier

Chaque commande doit être constituée :

- d'un verbe, qui indique l'action à effectuer
- d'une liste de paramètre nécessaire pour effectuer cette action (type et nom des objets)
- d'un mot clé ".CHK" qui va être suivi de la liste des IdAbs des objets impactés par cette commande.

☛ Le fait de répéter dans la commande le nom de l'objet et son IdAbs permet de l'exécuter correctement même si l'objet a été renommé.

La différence entre une commande d'un fichier ".MGR" et la même commande d'un fichier ".MGL" réside dans le ".CHK" :

- elles ont le même verbe
- elles ont la même liste de paramètres
- le ".CHK" du MGL contient en plus, en dernière position l'IdAbs de l'utilisateur qui a passé la commande.

☛ Le troisième format de fichier (obsolète dans cette version) est ".MGE". Dans ces fichiers, les commandes ne disposent pas du ".CHK". Les IdAbs sont attribués au fur et à mesure. Il est alors impossible de traiter les objets "namespacés" pour lesquels l'IdAbs de l'espace de nommage ne peut pas être attribué, car il fait partie de leur nom.

Les références au métamodèle

Chaque instance du métamodèle (MetaClass, MetaAttribute, ...) peut être préfixé de son IdAbs. Ceci assure la pérennité des fichiers en dépit des renommages qui pourraient être effectués dans le métamodèle.

Exemple :

"~OsUiS9B5iiQ0[Operation]" est équivalent à "Operation".

SYNTAXE DE BASE

Voir :

- ✓ "Créer un objet", page 195
- ✓ "Supprimer un objet", page 196
- ✓ "Modifier un objet", page 196
- ✓ "Modifier un texte", page 197
- ✓ "Modifier un nom", page 199
- ✓ "Créer et modifier un objet en une seule commande", page 199
- ✓ "Créer un lien entre deux objets", page 200
- ✓ "Modifier un lien", page 201
- ✓ "Supprimer un lien", page 201
- ✓ "Gestion des traductions", page 202
- ✓ "Valider un import", page 202
- ✓ "Afficher un commentaire dans la fenêtre d'import", page 202
- ✓ "Transformer un fichier .mgl en .mgr", page 203
- ✓ "Transformer un fichier .mgr en .mgl", page 203

Créer un objet

Syntaxe	<i>.Créer . "Type d'objet" "Nom de l'objet" - .CHK "..."</i>
Exemple 1	.Create . "~IdAe93gyh020[Report Template (MS Word)]" "Application documentation" - .CHK "w0e4VVXC)440e0SDsNpple00"
Exemple 2	.Create . "~OsUiS9B5iiQ0[Operation]" "14B8162B3F3A0347" - .CHK "GZB5hOXE)Sq0C30000mCpCpC"

Dans cette commande, le ".CHK" est la concaténation des IdAbs suivants :

- L'IdAbs de l'objet
- L'IdAbs de l'accès en écriture de l'objet
- Dans le cas du MGL, l'IdAbs de l'utilisateur qui a effectué cette commande.

Certains MetaAttributes, tels "Date de création" ou "Créateur", ne peuvent être mis à jour que lors d'une création d'objet. Ils doivent donc être incorporés à cette commande.

Exemple :

```
Create . "~OsUiS9B5iiQ0[Operation]" "14B8162B3F3A0347" -
      .CHK "GZB5hOXE)Sq0C30000mCpCpC" -
      . "~510000000L00[Creation Date]"          "2003/08/13 10:42:51" -
```

```

~(10000000v30[Creator]"OmNRasMwq400" -
~52000000L40[Create Version]"25088"

```

Les MetaAttributes "Créateur" et "Modificateur" contiennent l'IdAbs des utilisateurs qui ont créé et modifié l'objet. Si ils ne sont pas renseignés dans la commande, ils prennent automatiquement la valeur de l'IdAbs de l'utilisateur qui importe le fichier. De même, les "Date de création" et "Date de modification" : si elles sont absentes sont renseignées à partir de la date de l'import.

Supprimer un objet

Syntaxe	.Supprimer . "Type d'objet" "Nom de l'objet" - .CHK "..."
Exemple 1	.Delete .~IdAe93gyh020[Report template (MS Word)] "Application documentation" - .CHK "w0e4VVXC)440"
Exemple 2	.Delete .~OsUiS9B5iiQ0[Operation] "14B8162B3F3A0347" - .CHK "GZB5hOXE)Sq0"

Dans cette commande, le ".CHK" est la concaténation des IdAbs suivants :

- L'IdAbs de l'objet
- Dans le cas du MGL, l'IdAbs de l'utilisateur qui a effectué cette commande.

La suppression d'un objet entraîne systématiquement :

- La perte de ses valeurs d'attribut et de texte.
- La suppression de tous les liens autour de cet objet.

Modifier un objet

Syntaxe	.Modifier . "Type d'objet" "Nom de l'objet" - .CHK "... " - . "metaattribut1" "Valeur1" - . "metaattribut2" "Valeur2"
Exemple 1	.Update .~MrUiM9B5iyM0[Application] "874B9C483D7828C6" - .CHK "PjqX8n9UzOCA" - .~61000000P00[Modification Date] "2010/09/07 10:26:30" - .~b1000000L20[Modifier] "xDqT)UdFwC10" - .~2yUL4SsRp4B0[Application Code] "GESTCAT11" - .~ByUL4SsRpeB0[Operating Application Date] "1995/10/04 23:00:00"
Exemple 2	.Update .~gsUiU9B5iiR0[Organizational Process] "0A496AAE407D1621" - .CHK "Vba2kgMV05Y5" - .~pjRX10OKne20[Process Frequency] "Q"

Dans cette commande, le ".CHK" est la concaténation des IdAbs suivants :

- L'IdAbs de l'objet
- Dans le cas du MGL, l'IdAbs de l'utilisateur qui a effectué cette commande.

Les MetaAttributes "Date de Modification" et "Modificateur" peuvent être modifiés comme les MetaAttributes standards. S'ils ne sont pas renseignés dans la commande, ils prennent automatiquement la date de l'import du fichier et l'IdAbs de l'utilisateur qui fait cet import.

Dans le cas de l'"Exemple 2", avec un attribut tabulé, la valeur à renseigner est la valeur interne (pour la fréquence du process, c'est "Q" et non "Quotidien").

Modifier un texte

Syntaxe	<i>.Modifier . "Type d'objet" "Nom de l'objet" - .CHK "... " - . "Nom du texte" "Format du texte" "Valeur du texte .</i>
Exemple 1	.Update . "~MrUiM9B5iyM0[Application]" "DFE4E02F4D4D2BB3" - .CHK "AH(tl0UJDDxA" - . "~f10000000b20[Comment]" "g3TCfAJnyq00" 00680SbnxCMPqRc5SN6bpSsvXS6DfCZ5dN38rPcLaN31cPcLaRc5iC35dUpOpRsPST7HkUsnY 00680C6PSRcPSN6nfQ6DcSt9XC7HbKqqWQ5CWR6nbR4GWVJjd2WrzQNPSQtTbP6vfTLmqN 35Z 00602Sc5mPbnaPbmmC39pRqCWPMrj87Hk86PIS71XOsbiQNHX86vIS5mn3N9X3NqA000A .

Format de texte	Valeur
Texte ASCII	0 "000000000000"
Texte binaire	1 "000000000001"
Texte RTF	"MRDYO5Oe(smC"
Texte HTML	"LQDYO58M6tmC"
Texte ANSI	"G3000000W10S"

Dans cette commande, le ".CHK" est la concaténation des IdAbs suivants :

- L'IdAbs de l'objet
- Dans le cas du MGL, l'IdAbs de l'utilisateur qui a effectué cette commande.

Dans un fichier de commandes, chaque ligne du texte est limitée à 74 caractères. La fin du texte marquée par une ligne ne contenant qu'un point (".") en première colonne.

Un point virgule seul en début de ligne insère une ligne blanche.

☛ *Lors de l'extraction d'un texte, les lignes sont coupées au 73ème caractère et un point-virgule (;) en position 74 indique que la ligne suivante doit être concaténée avec la précédente.*

Indications complémentaires :

- Chaque modification d'un texte porte sur sa totalité. Il n'est pas possible de n'ajouter qu'un complément.
- Le caractère point-virgule (;) en première colonne crée une ligne blanche. Pour réinitialiser un texte, il suffit que la valeur du texte ne comporte qu'un point-virgule.
- Les caractères point et point-virgule (.;) en première et seconde colonne créent une ligne contenant seulement un point.
- Deux points-virgule (;;) en première et seconde colonne créent une ligne contenant seulement un point-virgule.
- L'apostrophe (') et les guillemets (") sont autorisés comme valeur de texte.
- Le caractère point virgule (;) permet de couper les lignes de texte de plus de 74 caractères. Le point-virgule est alors le dernier caractère significatif de la ligne.

Pour réinitialiser un texte, il suffit que la valeur du texte ne comporte qu'un point-virgule.

Exemple :

```
Update .~MrUiM9B5iyM0[Application] " "DFE4E02F4D4D2BB3" -
      .CHK "AH(tl0UJDDxA" -
      .~f10000000b20[Comment] " "000000000000"
;
.
```

Pour supprimer un texte, il suffit que la valeur du texte soit vide.

Exemple

```
Update .~MrUiM9B5iyM0[Application] " "DFE4E02F4D4D2BB3" -
      .CHK "AH(tl0UJDDxA" -
      .~f10000000b20[Comment] " "000000000000"
.
```

☛ **Un texte réinitialisé ne contient rien mais existe, alors qu'un texte supprimé n'existe plus. Par exemple la requête *"Select Application where Comment null"* retourne les applications qui n'ont pas de commentaire, mais pas celles qui ont un commentaire réinitialisé.**

Modifier un nom

Syntaxe	.Modifier . "Type d'objet" "Nom de l'objet" - .CHK "... " - ."Nom ou Nom Local" "Valeur "
Exemple 1	.Update ."~IdAe93gyh020[Report template (MS Word)]" "Report template (MS Word)-1" - .CHK "RJ(tBUUJD5(AV(WEIeZIDT4B" - ."~210000000900[Name]" "Report template (MS Word)-New"
Exemple 2	.Update ."~MrUiM9B5iyM0[Application]" " DFE4E02F4D4D2BB3" - .CHK "AH(tI0UJDDxA " - ."~g20000000f60[Generic Local name]" "Application- 1[0000000000000000]"

Créer et modifier un objet en une seule commande

Lors d'une création d'objet, il n'est pas utile de créer une commande "modification" par MetaAttribute à renseigner : les MetaAttributes (non textuels) peuvent être affectés directement par la commande de création.

Syntaxe	.Créer . "Type d'objet" "Nom de l'objet" - .CHK "... " - ."metaattribut1" "Valeur1" - ."metaattribut2" "Valeur2"
Exemple 1	.Create ."~MrUiM9B5iyM0[Application]" "DFE4E02F4D4D2BB3" - .CHK "AH(tI0UJDDxAC30000mCpCpC" - ."~510000000L00[Creation Date]" "2011/02/05 23:41:35" - ."~610000000P00[Modification Date]" "2011/02/06 00:31:38" - ."~(10000000v30[Creator]" "V(WEIeZIDT4B" - ."~b10000000L20[Modifier]" "V(WEIeZIDT4B" - ."~520000000L40[Create Version]" "29248" - ."~620000000P40[Update Version]" "29248" - ."~)20000000z70[Confidentiality area identifier]" "sTIVwxdH3100" - ."~2yUL4SsRp4B0[Application Code]" "AA" - ."~KyUL4SsRpCC0[Version Number]" "12" - ."~ByUL4SsRpeB0[Operating Application Date]" "2011/02/11 11:00:00" - ."~)Sgoy)ygu020[Application Type]" "M" - ."~nOU8g8IMCb30[Converted Name Version]" "0" - ."~PYq45X2wBP92[Date of C&A Completion]" "2011/02/06 11:00:00" - ."~OI8pdE(I8r(0[Deployment Date]" "2011/02/27 11:00:00" - ."~g20000000f60[Generic Local name]" "Application- 1[0000000000000000]" - ."~PZq41c2wBXP2[Security Planning]" "Operational" - ."~a20000000H60[LanguageUpdateDate]" "2011/02/05 23:41:57"

Créer un lien entre deux objets

Syntaxe	.Relier . "Type d'objet" "Nom objet 1" . "MetaAssociationEnd" "Nom objet 2" - .CHK "..."
Exemple 1	<pre>.Connect . "~MrUiM9B5iyM0[Application]" "DFE4E02F4D4D2BB3" . "~mi54NLn- HzCj0[Application within Internal Architecture]" "DFE4F2274D4D2C43" - .CHK "AH(tl0UJDDxAbJ(td8VJDD4B" - "~71000000T00[Link creation date]" "2011/02/06 00:58:15" - "~81000000X00[Link modification date]" "2011/02/06 00:58:15" - "~72000000T40[Link Creator]" "V(WEIeZIDT4B" - "~92000000b40[Link Modifier]" "V(WEIeZIDT4B" - "~41000000H00[Order]" "9999"</pre>

Dans cette commande, le ".CHK" est la concaténation des IdAbs suivants :

- IdAbs de l'objet 1
- IdAbs de l'objet 2
- dans le cas du MGL, IdAbs de l'utilisateur qui a effectué cette commande.

Le MetaAttribute "Ordre" est optionnel. S'il est présent, l'ordre est numérique sur quatre positions maximum, sinon l'ordre est mis par défaut à 9999.

Les MetaAttributes "Créateur du lien" et "Modificateur du lien" contiennent l'IdAbs des utilisateurs qui ont créé et modifié le lien. S'ils ne sont pas renseignés dans la commande, ils prennent automatiquement la valeur de l'IdAbs de l'utilisateur qui importe le fichier.

De même, les "Date de création du lien" et "Date de modification du lien" sont renseignées à partir de la date de l'import si elles sont absentes.

☛ Si ce lien est utilisé pour construire un namespace, il est nécessaire de le compléter par une modification du nom local de l'objet namespace pour garder la cohérence du référentiel.

Comme pour la création d'objet, il est possible de renseigner les MetaAttributes du lien (sauf les textes) directement dans cette commande, sans passer par une commande de modification.

Modifier un lien

A l'exception de son entête, cette commande a la même syntaxe que la commande de modification d'un objet.

➡ Voir "Modifier un objet", page 196.

Syntaxe	.Changer . "Type d'objet" "Nom objet 1" . "MetaAssociationEnd" "Nom objet 2" - .CHK "... " - ."metaattribut 1" "Valeur 1" - ."metaattribut 2" "Valeur 2" - ."Nom du texte" "Format du texte" - "Valeur du texte .
Exemple	.Change . "MrUiM9B5iyM0[Application]" "DFE4E02F4D4D2BB3" . "mi54NLnHzCj0[Appli- cation within Internal Architecture]" "DFE4F2274D4D2C43" - .CHK "AH(tl0UJDDxAbJ)(td8VJDD4B" - ."~810000000X00[Link modification date]" "2011/02/06 01:22:26" - ."~920000000b40[Link Modifier]" "V(WEIeZIDT4B" - ."~b20000000L60[LinkLanguageUpdateDate]" "2011/02/06 01:22:26" - ."~C3cm9FyluS20[Link Comment]" "g3TCfAJnyq00" 00680SbnxCMPqRc5SN6bpSsvXS6DfCZ5dN38rPcLaN31cPcLaRc5iC35dUpOpRsPST7HkUs nY 00680C6PSRcPSN6nfQ6DcSt9XC7HbKqqWQ5CWR6nbR4GWVJjd2WrzQNPSQtTbP6vFTLmq N35Z 00362Sc5mPbnaPbmmC39pR68WR69XS5nX3N9X3NqA000A .

Dans cette commande, le ".CHK" est la concaténation des IdAbs suivants :

- IdAbs de l'objet 1
- IdAbs de l'objet 2
- dans le cas du MGL, IdAbs de l'utilisateur qui a effectué cette commande.

Les MetaAttributes "Date de Modification du lien" et "Modificateur du lien" peuvent être modifiés comme les MetaAttributes standards. Si ils ne sont pas renseignés dans la commande, ils prennent automatiquement la valeur de la date de l'import du fichier et l'IdAbs de l'utilisateur qui fait cet import.

Supprimer un lien

Syntaxe	.Delier . "Type d'objet" "Nom objet 1" . "MetaAssociationEnd 2" "Nom objet 2" .CHK "... "
Exemple	.Disconnect . "MrUiM9B5iyM0[Application]" "DFE4E02F4D4D2BB3" . "mi54NLn- HzCj0[Application within Internal Architecture]" "DFE4F2274D4D2C43" - .CHK "AH(tl0UJDDxAbJ)(td8VJDD4B"

Dans cette commande, le ".CHK" est la concaténation des IdAbs suivants :

- IdAbs de l'objet 1
- IdAbs de l'objet 2
- dans le cas du MGL, IdAbs de l'utilisateur qui a effectué cette commande.

La suppression d'un lien entraîne la perte des valeurs des MetaAttributs du lien.

☛ Si ce lien est utilisé pour construire un namespace, il est nécessaire de le compléter par une modification du nom local de l'objet "namespace" pour garder la cohérence du référentiel. Son espace de nommage est en effet devenu "[0000000000000000]".

Gestion des traductions

Pour chaque langue supportée par **HOPEX**, deux MetaAttributs indiquent la date de dernière modification des traductions dans une langue :

- "[LanguageUpdateDate (Langue)]" pour un objet
- "[LinkLanguageUpdateDate (Langue)]" pour un lien

Ces MetaAttributs sont gérés selon les mêmes règles que les MetaAttributs "Date de Modification" et "Date de Modification du lien" :

- Ils peuvent être modifiés comme les MetaAttributs standard.
- S'ils ne sont pas renseignés dans la commande qui modifie une traduction, ils prennent automatiquement la date de l'import du fichier.

Valider un import

Syntaxe	.Validate

Cette commande ne contient pas de .CHK et provoque un enregistrement intermédiaire lors de l'import.

☛ Cette commande invalide le choix d'enregistrement fait par l'IHM. Par exemple, classiquement, pour valider la cohérence d'un fichier de commandes, l'utilisateur l'importe avec "Enregistrement Jamais". Les commandes seront alors enregistrées jusqu'au dernier ".Validate" du fichier.

Afficher un commentaire dans la fenêtre d'import

Syntaxe	.Description 'Texte'
Exemple	.Description 'MetaClass: Acceptance Criteria'

Cette commande ne contient pas de .CHK.

Le texte apparaît sur l'IHM lors de l'import.

Importation de données MEGA (Adventure)

Fichier: G:\Mega\Library Library-4.mgr

Fichier de Rapport: C:\Users\Public\Documents\MEGA 2009 SP5\Der

Description: Ceci est un commentaire

Options:

Métamodèle	Oui
Données	Oui
Données techniques	Oui
Contrôle des identifiants absolus	Oui
Contrôle des autorisations	Non
Journalisation	Oui
Enregistrement	Toutes les 1000 Commandes

Traitement:

Lignes traitées	5761
Commandes analysées	349
Commandes acceptées	3
Commandes rejetées	346
Durée	0h 0m 1s
Commandes acc. /s	

Transformer un fichier .mgl en .mgr

☛ Voir "Extensions des fichiers de commandes", page 190.

Vous n'avez pas besoin de transformer un fichier .mgl en .mgr.

Pour obtenir le même résultat, lors de l'import d'un fichier .mgl:

- 】 dans la fenêtre d'import des données, dans le cadre **Contrôles**, décochez la case **Contrôler les accès en écriture**.

Transformer un fichier .mgr en .mgl

☛ Voir "Extensions des fichiers de commandes", page 190.

Vous n'avez pas besoin de transformer un fichier .mgr en .mgl.

Pour obtenir le même résultat, lors de l'import d'un fichier .mgr:

- 】 dans la fenêtre d'import des données, dans le cadre **Filtre**, cochez la case **Réaffectation utilisateur**.
Chaque commande est alors traitée comme si son CHK contenait l'IdAbs de l'utilisateur qui importe. Les contrôles d'accès en écriture sont alors effectués par rapport à ses droits.

☛ Lors de l'import d'une commande MGL dans le CHK, la case "Réaffectation utilisateur" permet de substituer l'IdAbs de l'utilisateur par celui de la personne qui fait l'import.

GÉRER LES OPTIONS



Ce chapitre présente les différents outils / options qui permettent de configurer et de personnaliser **HOPEX**.

Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ ["Généralités sur les options", page 320](#)
- ✓ ["Présentation de la fenêtre d'options", page 321](#)
- ✓ ["Accéder aux options", page 322](#)
- ✓ ["Générer la liste des options", page 326](#)
- ✓ ["Groupes d'options disponibles", page 327](#)
- ✓ ["Gérer les langues", page 329](#)

GÉNÉRALITÉS SUR LES OPTIONS

Les options d'**HOPEX** concernent :

- le paramétrage technique du site
- les valeurs proposées par défaut pour chaque fonctionnalité d'**HOPEX**. Ces valeurs peuvent être modifiées par les utilisateurs sur chaque poste. Cette configuration est décrite dans les guides qui traitent de chaque fonctionnalité.

Les options d'**HOPEX** sont accessibles à plusieurs niveaux. Les différentes fonctionnalités d'**HOPEX** peuvent être configurées au niveau :

- du site



*Le site est l'endroit où **HOPEX** est installé, c'est la racine de l'application.*

- de l'environnement
- du profil (qui regroupe une configuration commune à plusieurs utilisateurs)
- de l'utilisateur
- du poste du travail

Il existe par défaut un mécanisme d'héritage entre les différents niveaux (excepté le poste de travail) :

- l'environnement hérite des options définies au niveau du site
- le profil hérite des options définies au niveau de l'environnement
- l'utilisateur hérite des options définies au niveau de son profil de connexion

Les personnalisations au niveau de l'utilisateur ont la priorité sur celles faites au niveau du profil qui ont elles-mêmes la priorité sur celles faites au niveau de l'environnement, qui ont elles-mêmes la priorité sur celles faites au niveau du site.



Après avoir modifié les valeurs des options, il est conseillé de publier ou d'enregistrer votre travail, de fermer HOPEX et de le rouvrir. Des problèmes de rafraîchissement peuvent se présenter si ces précautions ne sont pas prises.

Pour des informations détaillées sur les différentes options, voir l'aide contextuelle dans la partie inférieure de la fenêtre.

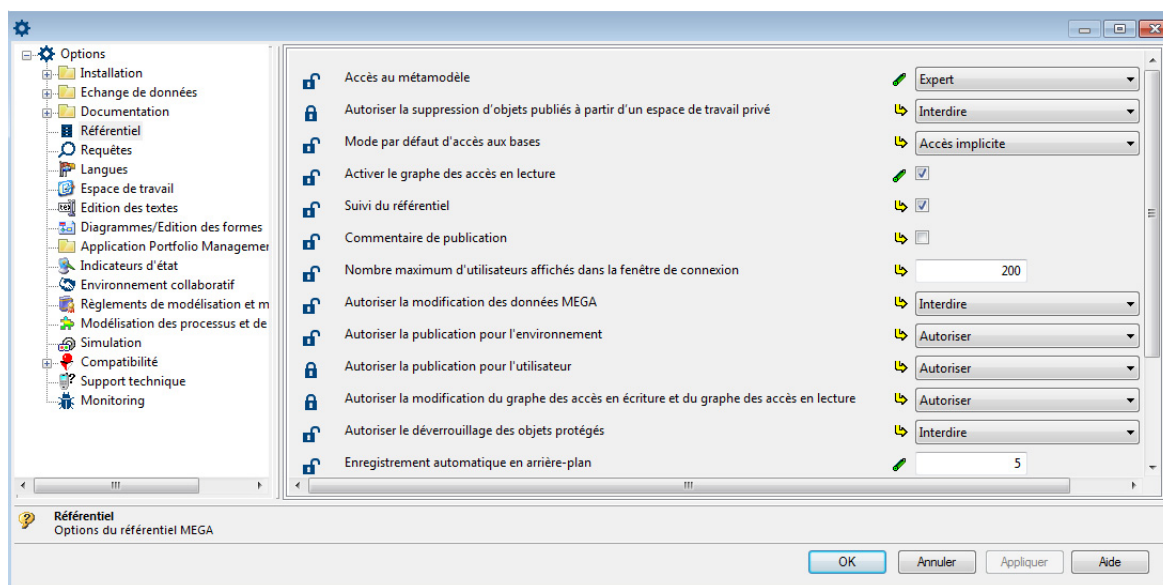
PRÉSENTATION DE LA FENÊTRE D'OPTIONS

Le volet gauche de la fenêtre contient les différents groupes d'options. Il se compose de deux parties :

- les options valables pour le site, l'environnement, le profil et l'utilisateur
➤ Voir "[Options de l'utilisateur](#)", page 327.
- les options spécifiques au poste
➤ Voir "[Options du poste](#)", page 328.

Le volet droit permet de paramétrer les différentes options qui correspondent au groupe sélectionné dans le volet gauche.

➤ Les options disponibles varient en fonction des produits dont vous disposez.



Pour plus de détails sur une option :

- Cliquez sur le nom de l'option pour afficher l'aide contextuelle située dans la partie inférieure de la fenêtre.

➤ Lorsque l'utilisateur a un espace de travail privé en cours, vous ne pouvez pas modifier ses options à partir de **HOPEX Administration**.

ACCÉDER AUX OPTIONS

Niveaux des options

Vous pouvez modifier les options aux niveaux suivants :

- site
 Voir "[Modifier les options au niveau du site](#)", page 322
- environnement
 Voir "[Modifier les options au niveau de l'environnement](#)", page 322
- profil
 Voir "[Modifier les options au niveau du profil](#)", page 322
- utilisateur
 Voir "[Modifier les options au niveau de l'utilisateur](#)", page 323
- poste de travail
 Voir "[Modifier les options au niveau du poste de travail](#)", page 323

Modifier les options au niveau du site

Pour modifier les options au niveau du site :

1. Lancez **HOPEX Administration**.
 Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.
2. Dans l'arbre de navigation, faites un clic droit sur le nom du site et sélectionnez **Options > Modifier**.
 La fenêtre des options du site apparaît.

Modifier les options au niveau de l'environnement

Pour modifier les options au niveau de l'environnement à partir de **HOPEX Administration** :

1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement désiré.
 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.
2. Faites un clic droit sur le nom de l'environnement et sélectionnez **Options > Modifier**.
 La fenêtre des options de l'environnement apparaît.

Modifier les options au niveau du profil

Pour modifier les options au niveau d'un profil à partir de **HOPEX Administration** :

1. A partir de **HOPEX Administration**, connectez-vous à l'environnement désiré.
 Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Ouvrez la fenêtre de gestion des profils.
 Voir ["Ouvrir la fenêtre de gestion des profils", page 47.](#)
3. Dans l'onglet **Profil**, faites un clic droit sur le profil et sélectionnez **Options**.
La fenêtre des options du profil apparaît.

Modifier les options au niveau de l'utilisateur

Vous pouvez modifier les options de l'utilisateur à partir de :

- **HOPEX Administration**
- **HOPEX**

Pour modifier les options d'un utilisateur à partir de **HOPEX Administration** :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnementl concerné.
 Voir ["Se connecter à un environnement", page 7.](#)
2. Ouvrez la fenêtre de gestion des utilisateurs.
 Voir ["Ouvrir la fenêtre de gestion des utilisateurs", page 46.](#)
3. Sélectionnez l'onglet **Personnes**.
4. Faites un clic droit sur la personne souhaitée et sélectionnez **Options**.
La fenêtre des options de l'utilisateur apparaît.

Pour modifier les options d'un utilisateur à partir d'**HOPEX** :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
 Voir ["Se connecter à HOPEX", page 134.](#)
2. Dans la barre de menus **HOPEX**, sélectionnez **Outils > Options**.
La fenêtre des options de l'utilisateur apparaît.

Modifier les options au niveau du poste de travail

Pour modifier les options au niveau de votre poste de travail :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
 Voir ["Se connecter HOPEX Administration", page 6.](#)
2. Faites un clic droit sur **Poste de travail** et sélectionnez **Options**.
La fenêtre des options du poste de travail apparaît.

Chaque option peut prendre plusieurs valeurs.

Héritage des options

Une option hérite de la valeur définie au niveau supérieur :

- Un utilisateur hérite des options définies au niveau de son profil de connexion.
- Un profil hérite des options définies au niveau de son environnement.
- Un environnement hérite des options définies au niveau de son site.

L'icône, affichée en regard de l'option, indique l'héritage ou non du niveau supérieur :

- **Valeur par défaut**  indique l'héritage du niveau supérieur.
- **Valeur modifiée**  indique que la valeur de l'option héritée a été modifiée. La valeur n'est plus héritée du niveau supérieur.

Pour qu'une option n'hérite plus de la valeur définie au niveau supérieur :

1. Affichez la page des options.
 Voir "[Niveaux des options](#)", page 322.
2. Cliquez sur **Valeur par défaut** .
L'icône se transforme en **Valeur modifiée** .

Contrôler la modification des options

Vous pouvez interdire la modification d'une option à un niveau inférieur à celui où vous vous trouvez.

Exemple : si vous ouvrez les options de l'environnement, vous pouvez interdire la modification de toute option au niveau des utilisateurs.

Interdire la modification d'une option à un niveau inférieur

Pour interdire la modification d'une option à un niveau inférieur :

1. Accédez aux options.
 Voir "[Niveaux des options](#)", page 322.
2. Cliquez sur l'icône  située en regard du nom de l'option concernée.
Le cadenas se ferme  : la modification de l'option par un utilisateur est désormais interdite à partir d'**HOPEX**.

Déverrouiller la modification d'une option à un niveau inférieur

Pour déverrouiller la modification d'une option à un niveau inférieur :

1. Accédez aux options.
 Voir "[Niveaux des options](#)", page 322.
2. Cliquez sur l'icône en forme de cadenas fermé.
Le cadenas s'ouvre : la modification de l'option est à nouveau possible.

Réinitialiser les valeurs des options

Vous pouvez réinitialiser les valeurs :

- d'une option
- d'un groupe d'options

Réinitialiser les valeurs d'une d'option

Pour réinitialiser la valeur d'une option :

1. Accédez aux options.
 Voir "[Niveaux des options](#)", page 322.
2. Cliquez sur :
 - (Web Front-End) **Réinitialiser** 
 - (Windows Front-End) **Valeur modifiée** , l'icône se transforme en **Valeur par défaut** La valeur de l'option est réinitialisée.

Réinitialiser les valeurs d'un groupe d'options (Windows Front-End)

Pour réinitialiser les valeurs d'un groupe d'options à partir de **HOPEX Administration** :

1. Accédez aux options.
 Voir "[Niveaux des options](#)", page 322.
2. Dans l'arbre des options, faites un clic droit sur le groupe d'options et sélectionnez **Réinitialisation**.
Toutes les options du groupe sélectionné reprennent leurs valeurs par défaut.

GÉNÉRER LA LISTE DES OPTIONS

Vous pouvez générer un rapport qui recense toutes les options classées par groupe, avec leur commentaire.

Pour générer la liste des options :

- Ouvrez la fenêtre des options de l'utilisateur.
 ➤ Voir "[Modifier les options au niveau de l'utilisateur](#)", page 323.
- Faites un clic droit sur **Options** et sélectionnez **Rapport**.
 La génération du rapport peut prendre du temps.

Il contient :

- le nom des options disponibles
- les valeurs disponibles pour chaque option
- la valeur par défaut
- un commentaire qui explique le contexte d'utilisation de l'option
- le niveau de l'option :
 - utilisateur
 - environnement
 - site

The screenshot shows a window titled 'Rapport des options' with a toolbar containing 'Enregistrer sous', 'Envoyer vers', and 'Imprimer'. The main content area is titled 'Options de l'utilisateur Mister Guide' and contains a table of options for 'Diagrammes/Édition des formes : Options de paramétrage de l'outil de dessin de diagrammes'.

Option	Valeur	Valeur par défaut	Valeurs disponibles	Niveau	Commentaire
Police	site : Arial, Normal, 7 environnement : Arial, Normal, 7 profil : Arial, Normal, 7 utilisateur : Arial, Normal, 7	Arial, Normal, 7		User	Police de caractère défaut
Orientation des pages	site : Système environnement : Système profil : Système utilisateur : Système	Système	Portrait Système Paysage	User	Orientatic défaut de
Grille dans l'éditeur de diagramme	site : 1 environnement : 1 profil : 1 utilisateur : 1	1		User	
			Paysage Paysage Paysage Paysage Paysage		

Pour enregistrer ce rapport au format .html :

- Cliquez sur **Enregistrer sous** et sélectionnez le format *.htm.

GROUPES D'OPTIONS DISPONIBLES

Options de l'utilisateur

☛ Au niveau du paramétrage utilisateur, certaines options sont grisées. Elles peuvent être définies pour un environnement ou un site seulement et ne peuvent pas l'être pour un utilisateur.

Notez que les options du référentiel et de modélisation contiennent des informations importantes pour l'administrateur fonctionnel.

- **Installation**
Options liées à l'installation : licences, informations sur l'entreprise, application Web (options liées à l'espace de travail de l'utilisateur de **HOPEX** (Web Front-End))
- **Echange de données**
Options liées à l'import/export, aux échanges avec des outils tiers.
- **Documentation**
Options liées à la documentation générée par **HOPEX** (rapports (MS Word), rapports (Open Office), sites Web, Descriptions, rapports, tableaux de bord)
- **Référentiel**
Options qui autorisent ou interdisent l'accès à certaines fonctionnalités du référentiel.
- **Requêtes**
Options liées à l'outil de recherche
- **Langues**
Langues de données activées
- **Espace de travail**
Options liées à l'espace de travail de l'utilisateur d'**HOPEX** (Windows Front-End). Elles permettent l'affichage ou non de certaines fonctionnalités ainsi que la gestion ou non de l'inactivité de l'utilisateur.
- **Edition des textes**
Options qui concernent la saisie des commentaires au format Rtf
- **Diagramme / Edition des formes**
Options de paramétrage de l'outil de dessin (diagrammes et éditeur de formes)
- **Indicateurs d'état**
Options qui concernent l'affichage des indicateurs disponibles dans l'espace de travail et dans les diagrammes
- **Environnement collaboratif**
Options disponibles avec le produit **HOPEX Collaboration Manager**
- **Editeur de correspondance**
Options liées à l'éditeur de correspondance, outil permettant d'aligner des modèles de données (essentiellement avec le produit **HOPEX Database Builder**)
- **Règlements de modélisation et méthodes**
Options liées aux règlements et règles de modélisation
- **Modélisation des processus et de l'architecture**

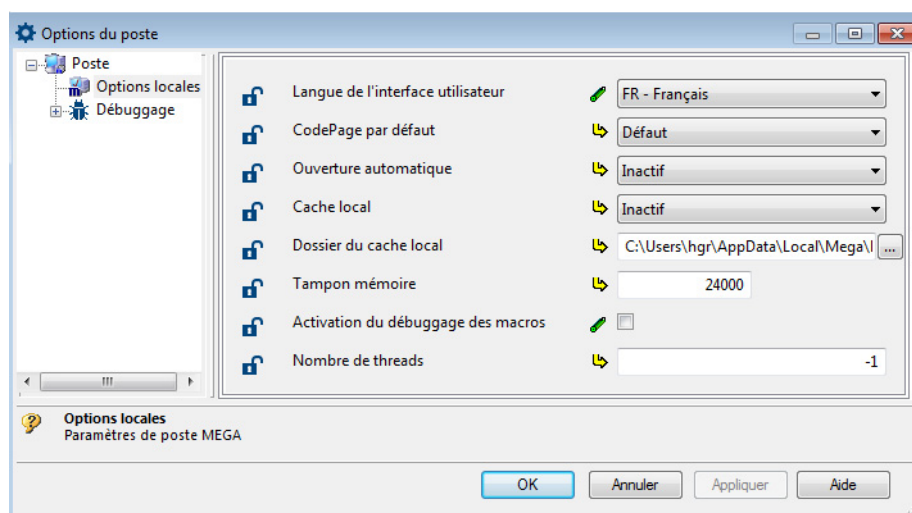
Options liées aux processus et à l'architecture permettant l'affichage de certaines fonctionnalités.

- **Simulation**
Options qui permettent de définir le niveau d'utilisation de **MEGA Simulation**
- **Compatibilité**
Options de compatibilité concernant les diagrammes et les fonctions obsolètes
- **Support technique**
Options qui concernent l'accès au support technique
- **Monitoring**
Option qui concerne la supervision des accès aux données

Options du poste

Le groupe d'options locales contient des informations propres au poste de travail.

Ces informations sont stockées dans le fichier "MEGAWKS.INI" (C:\ProgramData\MEGA\HOPEX <Version>\Cfg).



GÉRER LES LANGUES

Les points suivants sont détaillés ici :

- ["Changer la langue de l'interface \(Windows Front-End\) d'un utilisateur", page 329](#)
- ["Définir les langues des données disponibles pour un utilisateur", page 329](#)
- ["Changer la langue des données d'un utilisateur \(Windows Front-End\)", page 330](#)
- ["Installer des langues supplémentaires", page 330](#)
- ["Définir la langue des e-mails dans les workflows", page 331](#)
- ["Gérer les langues dans les applications Web", page 331](#)

Changer la langue de l'interface (Windows Front-End) d'un utilisateur

Vous pouvez changer la langue de l'interface d'un utilisateur d'**HOPEX** (Windows Front-End).

☛ [Pour modifier la langue des applications Web, voir "Gérer les langues dans les applications Web", page 331](#)

Pour changer la langue de l'interface d'un utilisateur d'**HOPEX** (Windows Front-End):

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
☛ [Voir "Se connecter HOPEX Administration", page 6.](#)
2. Dans l'arbre **HOPEX**, faites un clic droit sur **Poste de travail** et sélectionnez **Options**.
3. Dans l'arbre **Poste**, sélectionnez **Options locales**.
4. Dans le volet droit, modifiez la valeur de l'option **Langue de l'interface utilisateur**.
5. Cliquez sur **OK**.
Le changement est effectif au prochain lancement d'**HOPEX** (Windows Front-End).

Définir les langues des données disponibles pour un utilisateur

Vous pouvez définir les langues qui sont disponibles dans **HOPEX** et dans lesquelles vous pouvez saisir des données.

☛ [Voir "Installer des langues supplémentaires", page 330.](#)

Pour qu'un poste **HOPEX** puisse être utilisé en mode multilingue, il faut que l'utilisation multilingue soit autorisée pour le site.

☛ Lorsque vous dupliquez un objet, il faut être dans la langue du référentiel pour que les traductions dans les différentes langues soient correctement reportées sur les duplicatas.

Pour savoir quelle est la langue de votre référentiel, consultez les propriétés du référentiel.

☛ Pour plus de renseignements sur l'utilisation du multilinguisme, voir dans le guide **HOPEX Common Features** la section "**HOPEX** et le multilinguisme".

Pour définir les langues des données disponibles pour un utilisateur :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration**.
☛ Voir "[Se connecter HOPEX Administration](#)", page 6.
2. Accédez à la fenêtre de gestion des options.
☛ Voir "[Modifier les options au niveau de l'environnement](#)", page 322.
☛ Voir "[Modifier les options au niveau du profil](#)", page 322.
☛ Voir "[Modifier les options au niveau de l'utilisateur](#)", page 323.
3. Dans l'arbre des options sélectionnez **Langues**.
4. Dans le volet de droite sélectionnez les langues disponibles pour l'interface.
5. Cliquez sur **OK**.

Changer la langue des données d'un utilisateur (Windows Front-End)

Dans **HOPEX** (Windows Front-End) l'utilisateur peut lui-même changer sa langue des données.

☛ Pour changer la langue des données de l'utilisateur dans les applications Web, voir "[Gérer les langues dans les applications Web](#)", page 331.

Pour modifier sa langue des données à partir d'**HOPEX** :

1. Connectez-vous à **HOPEX**.
☛ Voir "[Se connecter à HOPEX](#)", page 134.
2. Dans la barre de menus, sélectionnez **Outils > Langues**.
3. Sélectionnez la langue des données.
☛ Les données qui sont traduites apparaissent dans la langue sélectionnée.
☛ Pour installer des langues supplémentaires, voir "[Installer des langues supplémentaires](#)", page 330.

Installer des langues supplémentaires

Pour installer des langues supplémentaires dans **HOPEX** :

1. Connectez-vous à **HOPEX Administration** et sélectionnez l'environnement concerné.
☛ Voir "[Se connecter à un environnement](#)", page 7.

2. Faites un clic droit sur l'environnement (ou sur le site) et sélectionnez **Métamodèle > Installer des langues supplémentaires**.
3. La fenêtre **Installer des langues supplémentaires** apparaît.
4. Sélectionnez les langues dont vous souhaitez disposer dans **HOPEX**, et cliquez sur **OK**.
Une fenêtre de progression rend compte de l'import des bibliothèques correspondantes.
Les nouvelles langues sont disponibles dans le menu **Outils > Langue** du bureau **HOPEX**.

Définir la langue des e-mails dans les workflows

Pour définir la langue des e-mails dans les Workflows :

1. Accédez à la fenêtre de gestion des options.
 Voir "[Modifier les options au niveau de l'environnement](#)", page 322.
2. Dans l'arbre des options déployez le dossier **Installation** et sélectionnez **Workflows**.
3. Dans le volet de droite, dans l'option **Langue pour l'envoi de mails**, sélectionnez la langue à définir dans les e-mails.
4. Cliquez sur **OK**.

Gérer les langues dans les applications Web

Vous pouvez modifier :

- la langue de l'interface dans les applications Web
- la langue des données dans les applications Web.

 Pour gérer les langues dans les applications Web, voir le guide *HOPEX Administration - Supervisor Web*.

QUESTIONS FRÉQUENTES



Les points suivants sont abordés ici :

- ✓ ["Manipulations courantes", page 334](#)
- ✓ ["Messages Récurrents", page 335](#)

MANIPULATIONS COURANTES

Comment copier un référentiel d'un environnement à un autre ?

La procédure normale consiste en une sauvegarde logique du référentiel, suivie d'une restauration logique dans un référentiel vide de l'environnement cible.

Pour les environnements GBMS vous pouvez copier les fichiers du référentiel (EMA, EMB, EMS, EMV) dans un dossier qui porte le nom du référentiel et référencer le référentiel obtenu dans le deuxième environnement si et seulement si le métamodèle est strictement le même dans les deux environnements.

Puis-je référencer un environnement dans un autre site ?

Non, la règle fonctionnelle est qu'un environnement HOPEX ne doit être référencé que dans une installation (site).

Puis-je supprimer un utilisateur ?

Oui, vous pouvez supprimer un utilisateur. Voir ["Supprimer un utilisateur", page 58](#)



Lorsque vous supprimez un utilisateur du référentiel, toutes les actions liées à cet utilisateur sont perdues.

Pour supprimer un utilisateur et conserver ses actions, modifiez le mode d'accès aux référentiels de l'utilisateur en **Utilisateur inactif** (voir ["Modifier les propriétés d'un utilisateur", page 57](#)). L'utilisateur n'est plus présent dans la fenêtre de connexion mais ses actions sont conservées.



Il est impossible de supprimer l'utilisateur "Administrator" et l'accès en écriture "Administrator".

Puis-je supprimer une zone d'accès en écriture ?

Oui, vous pouvez supprimer une zone d'accès en écriture.



Lorsque vous supprimez une zone d'accès en écriture, les objets qui y étaient rattachés passent implicitement au niveau d'accès en écriture 'Administrator'.

MEGA vous conseille de modifier la zone d'accès en écriture des objets rattachés à la zone d'accès en écriture avant de la supprimer.

MESSAGES RÉCURRENTS

Anomalie de rafraîchissement

Symptôme : Message "Une anomalie a été rencontrée lors du rafraîchissement de l'espace de travail privé".

Explication : Rejets lors de l'import des mises à jour de l'espace de travail privé sur le référentiel de référence.

Solution :

1. Examinez le fichier de rejet Rmmjj.MGL (ex: MGLR07150000.MGL) dans le dossier de travail de l'utilisateur (<référentiel>\USER\<code utilisateur>).
2. Identifier et traiter les causes de rejets (voir ["Rejets lors d'une publication", page 140](#)).
3. Supprimez ensuite les fichiers de rejets.

☛ *Tant que les fichiers de rejet ne sont pas supprimés, un avertissement persiste lors de la connexion à HOPEX.*

Version de l'environnement

Symptôme : Message "L'environnement n'a pas la même version que le site" lors de l'ouverture d'un environnement depuis la console d'administration HOPEX" (ou "Your environment and site are not of the same version. Your environment requires updating. Refer to documentation for how to carry out this action").

- 1 Cliquez sur **OK**

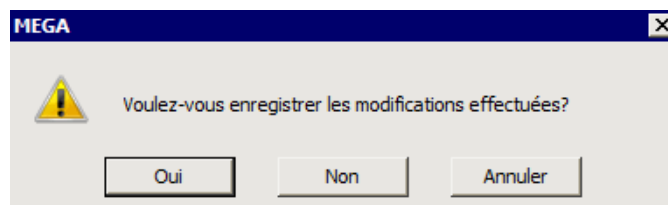
Une autre fenêtre apparaît affichant un second message : "Your environment requires an update for compatibility with your version of HOPEX. Do you wish to run this procedure now? ".

Explication : Il est probable que l'environnement ne soit pas créé ou qu'il ne soit pas au même niveau de version que le site qui le référence : une mise à jour est donc proposée :

- 1 si vous disposez d'une sauvegarde physique des données de l'environnement, acceptez la modification en cliquant sur **Yes**.
- 2 Dans le cas inverse, refusez la modification en cliquant sur **No**, pour quitter la console d'administration des données HOPEX. Puis réalisez une sauvegarde physique des données.

Option "Plus tard" non proposés à la déconnexion

Symptôme : Lorsque vous quittez **HOPEX**, la fenêtre qui s'affiche ne vous propose pas l'option "Plus tard" pour enregistrer vos modifications.



Explication :

- Vous êtes connecté à **HOPEX (Windows Front-End)** et la licence utilisée n'a pas le module technique **MEGA Lan**.
 - Vous empêchez tout autre utilisateur de publier son travail effectué dans son espace de travail privé.
- Vous êtes connecté à **HOPEX (Web Front-End)**, dans un espace de travail public.

CODES PRODUITS

Accédez à la liste de vos produits disponibles

Pour visualiser les produits auxquels vous avez accès :

1. Lancez **HOPEX Administration**.
 Voir "[Accéder à un référentiel](#)", page 74.
2. Dans la barre de menus sélectionnez **? > A propos d'HOPEX**.
3. Cliquez sur **Infos système**.
4. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Composants disponibles**.
Tous les produits pour lesquels vous avez une licence sont listés ainsi que leur code produit associé.
 Pour des informations sur la disponibilité (Windows Front-End, Web Front-End) et le mode de stockage du produit, voir la documentation en ligne (**Concepts > Produits**).

GLOSSAIRE



abandonner	Abandonner le travail effectué dans un espace de travail privé annule toutes les modifications effectuées depuis la dernière publication. L'abandon provoque la perte des travaux effectués depuis son commencement. Un message d'avertissement rappelle cette perte. L'utilisateur peut demander l'abandon de son travail à partir du menu Fichier > Abandonner ou lors de la déconnexion.
accès aux IHM des objets	Les accès aux IHM des objets définissent les droits utilisateur en création, lecture, modification, suppression sur ces objets et leurs outils. Par défaut les accès aux IHM des objets ont la valeur *CRUD (C : créer, R : lire, U : modifier, D : supprimer, * : valeur par défaut).
accès aux IHM générales	Les accès aux IHM générales définissent si les outils sont disponibles ou pas. Par défaut les accès à un outil ont la valeur *A (A : disponible, * : valeur pas défaut).
accès en écriture	Voir "Zone d'accès en écriture".
accès en lecture	Voir "Zone d'accès en lecture".
administrateur	L'administrateur est une personne qui a les droits d'administration pour gérer les sites, les environnements, les référentiels et les utilisateurs. En plus des utilisateurs Administrator (qui ne peut être supprimé) et Mega, créés à l'installation, vous pouvez donner les droits d'administration à d'autres utilisateurs.

administration	L'administration consiste à gérer l'environnement de travail des utilisateurs des référentiels. Cette fonction est généralement attribuée à un administrateur. Elle comprend en particulier les sauvegardes des référentiels, la gestion des conflits éventuels sur les données partagées entre plusieurs utilisateurs et la mise à disposition des utilisateurs de requêtes, descriptions, rapports types (MS Word), etc., communs à plusieurs projets.
assignation de profil	L'assignation du profil définit pour chaque personne : le référentiel concerné par l'assignation, les droits d'accès au référentiel, la durée de validité de l'assignation, (optionnel, avec un accès au référentiel en lecture) l'instantané de référentiel de connexion
attribut	Voir <i>caractéristique</i> .
base	Voir <i>référentiel</i> .
base système	Voir <i>SystDb</i> .
bureau	Le bureau réservé à chaque utilisateur contient les projets, les diagrammes, les rapports (MS Word), etc., manipulés par cet utilisateur. Un utilisateur a un espace de travail différent dans chacun des référentiels auxquels il accède.
bureau d'Administration	Le bureau d' Administration (Web Front-End) est la version Web de l'application d' Administration (Windows Front-End) de HOPEX accessible via un navigateur internet.
caractéristique	Une caractéristique est un attribut qui décrit un type d'objet ou un lien. Ex. : la caractéristique Type-flux sur Message permet de préciser si ce Message est un flux d'information, de matières ou un flux financier. Une caractéristique peut aussi être appelée Attribut.
chemin d'accès	Un chemin d'accès permet d'indiquer à partir de quel dossier vous pouvez référencer une base de données dans un environnement ou un environnement dans un site. Lorsque tous les référentiels sont créés au même endroit que l'environnement, le chemin créé à l'installation (dossier DB sous la racine de l'environnement) et proposé par défaut suffit. Lorsque vous voulez placer un référentiel dans un dossier autre que celui de l'environnement, vous devez déclarer un nouveau chemin d'accès.
comparaison	La comparaison d'objets permet de créer un fichier de mise à niveau des objets d'un référentiel par rapport à leur état dans un autre référentiel (module technique HOPEX Power Supervisor ou HOPEX Collaboration Manager). Elle permet également de visualiser les différences entre les contenus des deux objets sous forme de liste.

compilation	La compilation s'effectue après une migration ou une personnalisation. La compilation permet de contrôler le paramétrage de l'environnement concerné. Une fois effectuée, les traitements pour tous les utilisateurs de cet environnement sont accélérés. La compilation du métamodèle inclut en parallèle la traduction dans la langue courante. La traduction permet également de transposer le métamodèle dans une autre langue.
consolidation	La consolidation consiste à regrouper les mises à jour effectuées sur des postes isolés ou sur des sites distants dans un site de référence. Après la publication de l'espace de travail privé de chacun des utilisateurs, le journal du référentiel est exporté puis réinitialisé. Les journaux sont ensuite importés sur le référentiel de référence, puis celui-ci est recopié sur chacun des sites utilisateurs.
description	Une description permet d'éditer sous forme de rapport (MS Word) une partie du contenu du référentiel. La description d'un objet comprend des caractéristiques propres à cet objet auxquelles peuvent être ajoutées des caractéristiques des objets qui lui sont reliés directement ou indirectement. Une mise en forme est saisie pour chacun des objets rencontrés sous forme de texte à l'aide de MS-Word. Une description peut être utilisée telle quelle pour produire des rapports, ou être insérée dans des rapports (MS Word) ou des rapports types (MS Word). Il est possible d'en créer ou modifier avec le module technique HOPEX Power Studio .
dossier de travail	Un utilisateur dispose d'un dossier de travail dans chacun des référentiels qu'il utilise. Il est situé dans le sous-dossier User\XXX du référentiel (XXX représente le code de l'utilisateur).
droits d'accès	Les droits d'accès des utilisateurs sont l'ensemble des règles qui régissent l'accès aux fonctionnalités du logiciel et aux référentiels. Vous pouvez restreindre les droits d'accès d'un utilisateur aux différents référentiels définis dans son environnement de travail. Vous pouvez aussi restreindre les fonctionnalités du logiciel qu'il peut utiliser, comme la composition de descriptions, l'édition des requêtes, la composition de rapports types (MS Word), l'autorisation de supprimer des objets, de publier son travail, d'importer des fichiers de commandes, de gérer des environnements, des référentiels, les utilisateurs, des zones d'accès en écriture, etc.
élément de rapport (MS Word)	Un élément de rapport (MS Word) est l'instanciation d'un élément de rapport type (MS Word). C'est le résultat, mis en forme dans le logiciel de traitement de texte, de l'exécution de la requête définie dans l'élément de rapport type (MS Word).

élément de rapport type (MS Word)

Un élément de rapport type (MS Word) est l'élément de base d'un rapport type (MS Word). Il est constitué d'une requête qui permet de spécifier des objets à décrire et d'une description pour leur mise en forme. Lors de la création d'un rapport (MS Word) à partir d'un rapport type (MS Word), chaque élément de rapport type (MS Word) est instancié par un élément de rapport (MS Word).

enregistrement

Le travail effectué dans la session est enregistré à la demande de l'utilisateur ou lors de la déconnexion. Par défaut, un enregistrement automatique est également proposé (l'intervalle de temps entre deux enregistrements est spécifié dans les options : **Options > Référentiel > Enregistrement automatique en arrière plan**). Des messages demandent de confirmer l'enregistrement des modifications en cours dans chacun des rapports types (MS Word) ou rapports (MS Word) ouverts sauf lors de l'enregistrement automatique. Il est recommandé d'enregistrer régulièrement sa session, afin d'éviter de perdre le travail effectué depuis le dernier enregistrement en cas d'arrêt brutal de l'ordinateur.

ensemble

Un ensemble est une collection d'objets possédant des caractéristiques communes. (Ex. : l'ensemble des messages émis ou reçus par un acteur de l'entreprise). Ces ensembles sont généralement constitués à l'aide de requêtes et peuvent être manipulés par l'intermédiaire de la plupart des fonctionnalités du logiciel.

environnement

Un environnement regroupe un ensemble d'*utilisateurs*, les *référentiels* sur lesquels ils peuvent travailler et le *référentiel système*. C'est l'endroit où sont gérés les espaces de travail privés des utilisateurs, les utilisateurs, les données système, etc.

espace de travail privé

Un espace de travail privé est une vision temporaire du référentiel de conception affectée à un utilisateur, tant qu'il n'a pas rendu public son travail. Cette vision du référentiel ne change que par les modifications que l'utilisateur de l'espace de travail privé lui apporte, indépendamment des modifications concomitantes effectuées par d'autres utilisateurs. Cet espace de travail privé subsiste jusqu'à ce qu'il soit rafraîchi, publié ou abandonné. En particulier, sauf ordre contraire, il est conservé quand l'utilisateur se déconnecte du référentiel. Un utilisateur peut voir les modifications publiées par les autres utilisateurs du référentiel sans pour autant publier ses propres modifications. Pour cela, il rafraîchit son espace de travail privé. Le système lui crée alors un nouvel espace de travail privé dans lequel il applique le journal des modifications précédemment apportées par cet utilisateur.

export des objets	L'export d'un ou plusieurs objets permet de transférer une partie cohérente des données d'une étude vers un autre référentiel. Par exemple, l'export des objets effectué à partir d'un projet inclut les différents diagrammes de ce projet, avec pour chacun, les objets qui y sont représentés comme les acteurs et les messages, etc., ainsi que ceux qui en dépendent. Tous les liens entre les objets de l'ensemble ainsi constitués sont également exportés.
export du journal	L'export du journal crée un fichier de commandes à partir du journal des actions d'un utilisateur dans un référentiel. Ce fichier de commandes peut être conservé pour être importé plus tard dans un référentiel. Vous pouvez exporter sélectivement les modifications des données du référentiel de conception ou celles des données techniques du référentiel système telles que les descriptions et les requêtes.
fichier de commandes	Un fichier de commandes est un fichier qui contient les commandes de mise à jour d'un référentiel. Il peut être généré par une sauvegarde ou un export d'objets (.MGR), ou par l'export d'un journal (.MGL).
fichier de compte-rendu	Le fichier de compte-rendu d'un environnement, MegaCrdAAAAmm.txt où AAAA et mm représentent l'année et le mois de sa création, indique toutes les opérations d'administration (sauvegarde, export, restauration, contrôle, etc.) effectuées sur cet environnement. Le fichier de compte-rendu par utilisateur est stocké dans le dossier de travail de l'utilisateur associé au référentiel système de l'environnement Sysdb\User\XXX\XXX.Wri où XXX représente le code de l'utilisateur.
fichier de rejets	Lors des mises à jour du référentiel (import, restauration, publication, etc.), un fichier est créé pour contenir les éventuels rejets. Il contient les commandes de mise à jour rejetées, avec l'indication du motif du rejet. Il s'agit du fichier "MegaCrd.txt" qui se trouve dans le dossier de l'environnement.
fichier de trace	Le fichier de trace (Megaerr*.txt) est accessible par le menu ? ou à partir de l'outil HOPEX Server Supervisor (disponible dans le dossier Utilities). Il contient une trace des opérations et anomalies rencontrées sur le poste. Le support technique peut vous demander de consulter ce fichier.
fonctionnalité	Une fonctionnalité est un moyen proposé par le logiciel pour effectuer certaines actions (Ex. : l'éditeur de formes et l'éditeur de descriptions sont des fonctionnalités proposées en standard).

graphe des accès en écriture

Le graphe des accès en écriture est disponible avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**. Il permet de créer de nouveaux utilisateurs, de gérer leurs accès en écriture aux référentiels et aux fonctionnalités du produit. Par défaut, une seule zone d'accès en écriture appelée "Administrator" est définie. Les personnes "Administrator" et "Mega" y sont rattachées. C'est la zone d'accès en écriture de plus haut niveau, qui doit en principe être réservée à l'administration des référentiels. Elle ne peut pas être supprimée.

graphe des accès en lecture

Le graphe des accès en lecture permet de définir les zones d'accès en lecture et leur organisation hiérarchique. Ce graphe permet également de créer des utilisateurs et de les associer aux zones d'accès en lecture.

groupe

L'arbre de description d'un objet, disponible avec le module technique **HOPEX Power Studio**, est constitué de plusieurs groupes qui s'enchaînent. Chaque groupe porte sur un objet et précise la requête ou le lien qui permet de passer de l'objet précédent à cet objet. A un groupe peuvent être accrochés des textes ainsi que d'autres groupes. Il est possible de définir l'ordre de parcours des groupes et des textes.

groupe de personnes

(spécifique Web Front-End) Un Groupe de personnes regroupe des personnes au sein d'un groupe. Ces personnes partagent les mêmes caractéristiques pour la connexion.

identifiant absolu

Un identifiant absolu est une chaîne de caractères associée à chacun des objets du référentiel. Cette chaîne de caractères est calculée à partir de la date d'ouverture de la session, du nombre d'objets créés depuis le début de la session et de la date de création de l'objet (en millisecondes). Elle permet d'identifier de manière unique un objet du référentiel pour permettre de modifier son nom tout en conservant tous ses liens vers d'autres objets.

import

L'import d'un fichier de commande, d'un journal ou d'une sauvegarde, consiste à exécuter dans un référentiel les différentes commandes qu'ils contiennent, pour restaurer leur contenu dans ce nouveau référentiel.

instantané du référentiel

Un instantané du référentiel identifie un état archivé du référentiel.

Créer un instantané du référentiel permet d'étiqueter les états importants du cycle de vie du référentiel.

Les états archivés du référentiel pour lesquels un instantané existe ne sont pas supprimés par les mécanismes de nettoyage du référentiel (Suppression des données historisées du référentiel).

journal	Un journal contient l'ensemble des commandes effectuées par un ou plusieurs utilisateurs pendant une période donnée. En particulier, le journal d'un espace de travail privé contient l'ensemble des modifications effectuées par un utilisateur dans son espace de travail privé. C'est ce journal qui est appliqué au référentiel lorsque l'utilisateur publie son travail. Un journal supplémentaire, le journal sécurisé, peut également être créé à des fins de sécurité.
journal de l'espace de travail privé	Le journal de l'espace de travail privé contient l'ensemble des modifications effectuées par un utilisateur dans son espace de travail privé. Il est appliqué au référentiel lors de sa publication puis réinitialisé automatiquement. Ce journal est inclus dans le fichier EMB de l'espace de travail privé.
journal du référentiel	Le journal du référentiel contient l'ensemble des mises à jour effectuées par les différents utilisateurs qui y travaillent. Il est réinitialisé lors d'une réorganisation du référentiel ou par clic droit sur le référentiel puis Journal du référentiel > Administrer le journal du référentiel et des objets . Ce journal est inclus dans le fichier .EMB du référentiel.
journal sécurisé	Le journal sécurisé est un fichier externe au référentiel ou à l'espace de travail privé qui permet de rejouer les mises à jour de ce référentiel ou de cet espace de travail privé au cas où celui-ci ne serait plus accessible. La création de ce fichier est demandée dans la configuration de chaque référentiel (y compris le référentiel système). Il est créé lors de la première mise à jour effectuée dans un espace de travail privé ou dans le référentiel.
lien	Un lien est une association entre deux types d'objets. Il peut y avoir plusieurs liens possibles entre deux types d'objets (Ex : Emission et Réception entre Acteur et Message).
login	Un Login définit de manière unique un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs. Il ne peut être attribué qu'à une seule Personne ou un seul Groupe de personnes.
majeur	L'objet majeur dans un lien est celui qui est dénaturé par la présence ou l'absence de ce lien. Par exemple, un processus, défini comme une succession d'opérations, est modifié si vous lui enlevez une opération. Le processus est alors majeur dans le lien. Si des objets sont protégés, il est nécessaire de disposer des droits sur l'objet majeur pour pouvoir effectuer le lien.

matrice	Une matrice est un tableau constitué de lignes et de colonnes qui contiennent des objets issus du référentiel. Elle offre un résumé des liens qui existent entre deux ensembles d'objets et permet de créer ou couper des liens sans être obligé d'ouvrir des diagrammes proprement dits. Par exemple, vous pouvez constituer une matrice qui présente les messages émis par les différents acteurs d'un projet.
membre de la zone d'accès	Membre de la zone d'accès regroupe toutes les personnes et groupes de personnes qui appartiennent à une zone d'accès. Cette zone définit les objets auxquels la personne ou le groupe de personnes a accès.
MetaAssociation	voir "lien".
MetaClass	voir "type d'objet".
MetaModel	Le MetaModel définit le langage utilisé pour décrire un modèle. C'est la structure de mémorisation des données gérées dans un référentiel. Le MetaModel regroupe l'ensemble des MetaClasses permettant de modéliser un système, ainsi que leurs MetaAttributes et les MetaAssociations disponibles entre ces MetaClasses. Le MetaModel est enregistré dans le référentiel système de l'environnement. Il est possible de faire des extensions au MetaModel pour gérer de nouvelles MetaClasses. Les référentiels qui échangent des données (export, import, etc.), doivent avoir un MetaModel identique sous peine de ne pouvoir accéder à certaines données.
mineur	L'objet mineur dans un lien est celui qui n'est pas ou peu dénaturé par la présence ou l'absence de ce lien. Par exemple, retirer une opération d'un processus ne change pas les caractéristiques de cette opération. L'opération est alors mineure dans le lien.
modèle	Un modèle de conception est une structure formalisée qui permet de représenter l'organisation d'une entreprise ou de son système d'information. Dans une autre acception, un modèle peut être utilisé pour servir de moule pour la reproduction d'objets possédant des caractéristiques similaires. C'est le cas des rapports types, rapports types (MS Word), des modèles de matrice.
nomenclature	Une nomenclature est un lien entre deux objets de même type comme par exemple le lien de composition entre projets qui permet de définir des sous-projets.

objet	Un objet est une entité avec une identité et des frontières clairement définies dont l'état et le comportement sont encapsulés. Dans un référentiel HOPEX , un objet est souvent considéré avec l'ensemble des éléments qui le constituent. Par exemple, un diagramme contient des acteurs ou des messages. Un projet contient des diagrammes, eux-mêmes constitués d'acteurs, de messages, etc. L'administration de la base de données nécessite fréquemment de considérer des ensembles cohérents d'objets. C'est le cas pour l'export d'objets, la protection ou la comparaison d'un objet avec un autre. De même la recherche des objets isolés se fait en vérifiant que chaque objet est lui-même utilisé dans un autre objet. Par exemple, un diagramme qui contient des acteurs, ou des messages, est lui-même utilisé par un processus, un acteur, un projet, etc. Cette fonctionnalité est disponible avec le module technique HOPEX Power Supervisor .
orientation des liens	Les deux objets impliqués dans un lien n'y jouent généralement pas des rôles symétriques. Par exemple, avec le module technique HOPEX Power Supervisor , pour pouvoir relier une opération à un processus organisationnel, il faut avoir l'autorisation de modifier ce processus organisationnel, car cette action va modifier son comportement. Cette action ne va cependant pas modifier l'opération. Vous n'avez pas besoin d'avoir l'autorisation de modifier l'opération pour créer ce lien. Le processus organisationnel est dit majeure pour ce lien, l'opération est dite mineure. Cette particularité est exploitée dans les outils d'administration pour exporter les objets, protéger, comparer les objets et rechercher ceux qui sont isolés.
paramètre LDAP	Un paramètre LDAP est un paramètre qui existe dans l'annuaire LDAP et qui est associé de manière unique à un attribut HOPEX . Par exemple, "mail est un paramètre de l'annuaire LDAP " Active Directory" et peut être associé à l'e-mail de la personne".
personne	Une personne est définie par son nom et son adresse électronique. Une personne peut accéder à HOPEX dès lors que l'administrateur lui attribue un identifiant de connexion (Login) et un profil. La liste des personnes peut, par exemple, provenir d'un serveur LDAP.
poste	Un poste est défini pour chaque ordinateur connecté à l'environnement. Il comprend l'installation de quelques exécutables et un fichier de configuration qui permettent d'utiliser HOPEX sur cette machine.

profil

Un profil définit ce qu'une personne peut voir ou ne pas voir et faire ou ne pas faire dans les outils, et comment elle le voit et peut le faire. Le profil définit les options, les droits d'accès aux référentiels et aux produits, et les droits d'écriture et de lecture sur des objets.

Tous les utilisateurs qui ont le même profil partagent ces mêmes options et droits. Un utilisateur peut avoir plusieurs profils. Un profil est disponible pour tous les référentiels d'un même environnement.

protection

Quand de nombreuses personnes travaillent sur un même projet, il faut veiller à ce que les concepteurs travaillant sur une partie nouvelle puissent compléter ce qui a été fait auparavant, sans pour autant risquer de le remettre en cause par inadvertance. Pour cela vous pouvez protéger les objets concernés en leur affectant une zone d'accès en écriture (module technique **HOPEX Power Supervisor**). Il est cependant possible de les relier à d'autres objets, à condition que cela ne les dénature pas. Ceci est contrôlé en exploitant l'orientation des liens.

publier

La publication permet à un utilisateur de faire connaître aux autres utilisateurs les modifications qu'il a apportées au référentiel. Ceux-ci en disposent dès qu'ils ouvrent un nouvel espace de travail, que ce soit en publiant, rafraîchissant ou abandonnant leur travail en cours.

rafraîchir

Rafraîchir son espace de travail privé permet à un utilisateur de bénéficier des mises à jour publiées par les autres utilisateurs depuis la création de cet espace de travail. Dans ce cas, il conserve pour lui les modifications qu'il a effectuées dans le référentiel sans les mettre à leur disposition. Le système lui crée un nouvel espace de travail privé dans lequel il reprend le journal des modifications que l'utilisateur a effectuées précédemment.

rapport (MS Word)

Les rapports (MS Word) gérés par **HOPEX** sont des objets qui permettent de transmettre sous forme écrite un ensemble de connaissances extraites des données de conception gérées par le logiciel.

**rapport type
(MS Word)**

Un rapport type (MS Word) est une structure qui possède des caractéristiques susceptibles d'être reproduites lors de la production de rapports (MS Word). Vous pouvez créer ou modifier un rapport (MS Word) autant de fois que nécessaire ; cependant pour produire plusieurs rapports (MS Word) du même type, il est préférable d'utiliser un rapport type (MS Word).

Un rapport type (MS Word) constitue le squelette du rapport (MS Word), qui sera étoffé lors de la création d'un rapport (MS Word), avec les données contenues dans la base. Il contient la mise en page, les en-têtes et pieds de page, des textes d'accompagnement saisis sous MS Word et des éléments de rapport type (MS Word) permettant de mettre en forme les données extraites de la base. Il permet d'obtenir le(s) rapport(s) (MS Word) associé(s) aux principaux objets de la base.

**référence
externe**

Une référence externe permet d'associer un objet à un document qui provient d'une source extérieure à **HOPEX**. Il peut s'agir de réglementations concernant la sécurité ou l'environnement, des textes de loi, etc. L'emplacement de ce document peut être indiqué comme le chemin d'un fichier ou l'adresse d'une page WEB, par l'intermédiaire de son URL (Universal resource Locator).

référentiel

Un référentiel est un lieu de stockage où HOPEX gère des objets, des liens et des liens inter-référentiels.

La majeure partie est gérée par un système de base de données (GBMS, SQL Server ou Oracle). Le reste est dans une arborescence de répertoires (contenu des versions des Business Documents, journaux sécurisés, verrous).

Un référentiel est accessible aux différents utilisateurs de l'environnement auquel il est rattaché.

réorganisation

Réorganiser un référentiel consiste à effectuer une sauvegarde logique de ce référentiel, puis à le réinitialiser et à réimporter la sauvegarde logique (sans journaliser).

requête

Une requête est un dispositif permettant de sélectionner un ensemble d'objets d'un type donné à l'aide d'un ou plusieurs de critères de recherche. Les ensembles ainsi constitués peuvent être manipulés par la plupart des fonctionnalités du logiciel. Vous pouvez par exemple utiliser une requête pour trouver l'ensemble des acteurs de l'entreprise qui interviennent dans un projet.

restauration

Une restauration physique consiste à recopier les fichiers constituant le référentiel qui ont été sauvegardés précédemment.

rôle métier	Un rôle métier définit une fonction au sens métier d'une personne. Une personne peut avoir plusieurs rôles métier. Un rôle métier est spécifique à un référentiel.
sauvegarde	Une sauvegarde physique (GBMS uniquement) consiste à copier les fichiers qui constituent le référentiel à un autre endroit que ceux qui constituent le référentiel d'origine.
serveur LDAP	Un serveur LDAP est un serveur sur lequel l'annuaire LDAP est installé. L'annuaire LDAP peut-être un annuaire Active Directory
session	Une session est la période pendant laquelle un utilisateur est connecté. Elle commence au moment où il s'identifie, et s'achève au moment où il quitte HOPEX . Les sessions et les espaces de travail privés peuvent se chevaucher. Ainsi, lors d'une publication, d'un rafraîchissement ou d'un abandon, un nouvel espace de travail privé est créé dans la même session. Réciproquement, un utilisateur peut conserver son espace de travail privé en cours lorsqu'il quitte sa session.
site	Un site regroupe ce qui est commun à tous les utilisateurs d' HOPEX à partir du même réseau local : les programmes, les fichiers de configuration standard, les fichiers d'aide en ligne, les formes standard, les programmes d'installation des postes et de mise à jour des versions. Un site est installé sur une ressource d'un réseau local, ou sur chaque poste lorsqu'il n'y a pas de connexion en réseau.
snapshot	Voir <i>instantané de référentiel</i>
style	Un style est une mise en forme particulière appliqué à un paragraphe d'un texte édité avec un logiciel de traitement de texte. Il permet d'appliquer de manière systématique des caractéristiques telles que le choix de la police de caractère, les marges ou l'indentation, etc. Un certain nombre de styles sont proposés spécialement pour le paramétrage des rapports (MS Word). Ils sont préfixés par M- ... et basés sur M - Normal , semblables au style Normal de Word, avec des caractères bleus. Une feuille de style appelée Megastyl.dot est fournie à cet effet.
SystDb	SystDb est un référentiel particulier qui contient le métamodèle et les données dites techniques (descripteurs, sites Web types, requêtes, etc.). Le métamodèle et les données techniques sont communs à tous les référentiels d'un même environnement. La définition des utilisateurs et de leurs droits est stockée dans ce référentiel, indispensable au fonctionnement du logiciel.

texte	Un texte peut être associé à chacun des objets rencontrés lors du parcours d'une description d'un objet (module technique HOPEX Power Studio). Ce texte est mis en forme pour MS-Word. Il présente ce qui sera affiché pour chacun des objets présents dans le rapport (MS Word) généré. Dans un texte, on peut insérer le nom de l'objet, ses différentes caractéristiques, ainsi que son commentaire. Il est également possible d'y insérer les caractéristiques d'autres objets reliés à cet objet.
Type d'objet	Un type d'objet (ou MetaClass) est la portion du référentiel qui contient les objets d'un type donné. Les objets créés sont regroupés dans le référentiel par type. Cette notion est utilisée lors de la recherche d'objets dans le référentiel et lors de l'extension du MetaModel à un nouveau type d'objet. Ex : Message, Acteur, etc.
utilisateur	Un utilisateur est une personne qui a un Login. Un utilisateur dispose d'un certain nombre de droits d'accès aux fonctionnalités du produit et aux référentiels. Il dispose dans chaque référentiel d'un bureau qui lui est propre auquel il peut se connecter à partir de n'importe quel poste d'un environnement donné. Le code associé à l'utilisateur lors de sa création est utilisé pour fabriquer différents noms de fichiers et en particulier son dossier de travail. Par défaut à l'installation, les personnes Administrator (Login : System) et Mega (Login : Mega) permettent d'administrer les référentiels de créer de nouveaux utilisateurs.
variable	Une variable est un paramètre dont la valeur n'est déterminée que lors de l'exécution de la fonction à laquelle elle est associée. Vous pouvez utiliser des variables pour conditionner une requête (avec le module technique HOPEX Power Studio). A l'exécution, une fenêtre demande la saisie de ces variables, en présentant un champ par variable définie dans la requête.

verrou

Un verrou est une marque logique affectée à un objet pour signaler qu'il est en cours de modification par un utilisateur. L'accès simultané de plusieurs utilisateurs à un objet peut ainsi être contrôlé. Les verrous s'appliquent à tous les types d'objets. Un verrou est posé sur un objet dès qu'une personne y accède en modification.

Quand un verrou est placé sur un objet, un autre utilisateur peut uniquement consulter l'objet. Il ne peut y accéder à nouveau en mise à jour qu'après la publication par le premier utilisateur, et un rafraîchissement de son espace de travail, afin d'éviter toute collision entre l'état de l'objet dans le référentiel et l'image obsolète qu'en a l'utilisateur.

Zone d'accès en écriture

Une zone d'accès en écriture est une marque affectée à un objet pour le protéger de modifications intempestives. A chaque utilisateur est également affectée une zone d'accès en écriture. Les zones d'accès en écriture sont liées hiérarchiquement entre elles. Ainsi un utilisateur ne peut modifier un objet que s'il possède la même zone d'accès en écriture que cet objet ou une zone d'accès en écriture de niveau supérieur à celle de l'objet. La structure des zones d'accès en écriture est définie dans le graphe des accès en écriture. Par défaut, une seule zone d'accès en écriture existe, "Administrator" ; tous les objets et tous les utilisateurs y sont rattachés. La gestion des accès en écriture est disponible avec le module technique **HOPEX Power Supervisor**.

zone d'accès en lecture

La zone d'accès en lecture utilisateur correspond à la vision que la personne ou le groupe de personnes a du référentiel : elle définit les objets auxquels la personne ou le groupe de personnes a accès.

Technical Articles (EN)



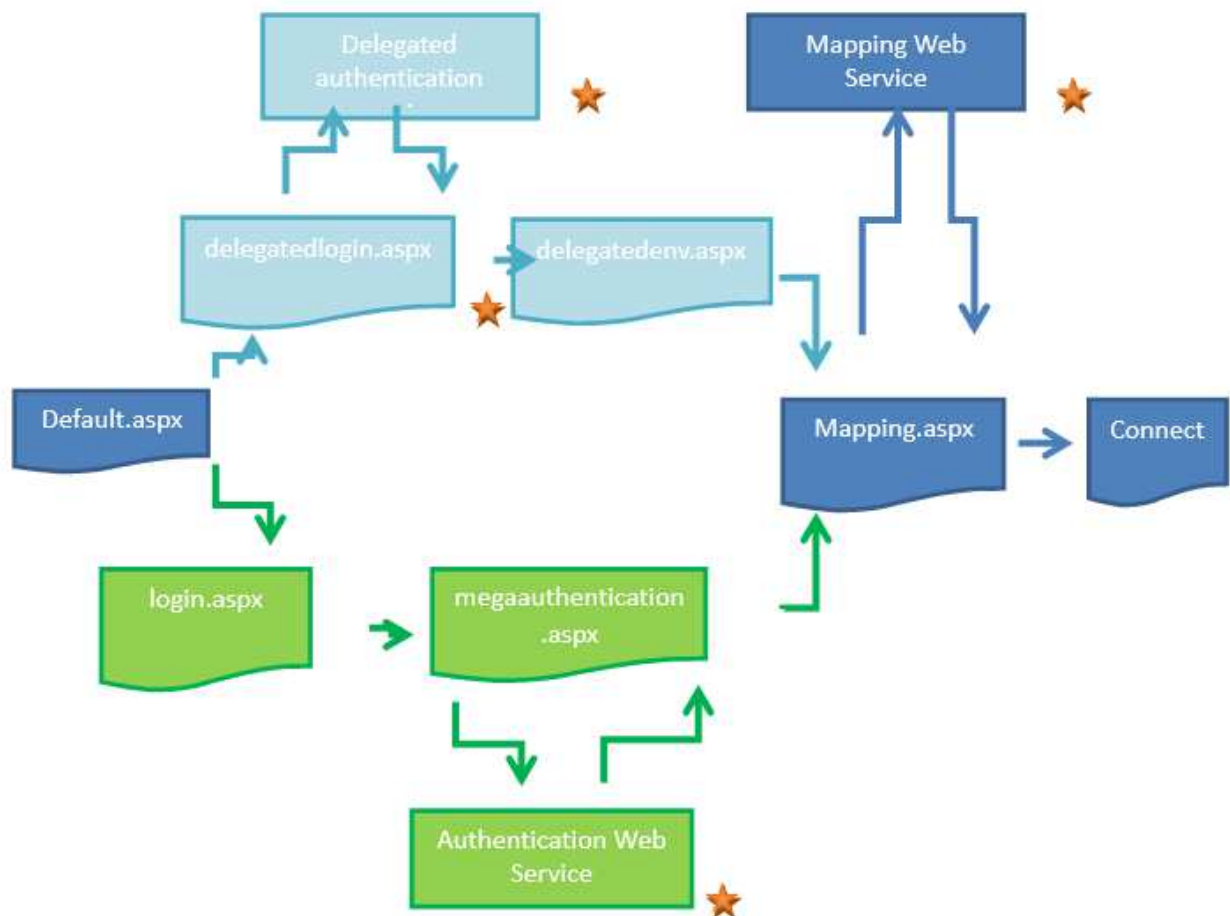
Web connection overloading and configuration MEGA HOPEX 1.0 EN

This technical article describes how to overload and configure web connection. This includes:

- the authentication and mapping services: this enables using non standard algorithms to authenticate or map users, or even to use centralized authentication, enabling Single Sign On scenarios.
- timeout and preload configuration: this enables improvements in first connection response times

AUTHENTICATION AND MAPPING PRINCIPLES

The authentication and mapping process is as follows:



The ★ sign denotes components whose overloading is explained in this document.

The administration of standard authentication and mapping (as provided by the standard web services) is explained in the product documentation.

You should never modify any of the files provided except as noted in this document. Any other modification would be unsupported and could be erased by any patch or update.

OVERLOADING THE AUTHENTICATION WEB SERVICE

Defining the web service to call

By default, authentication is provided by a Mega Web service. The web service to call can be changed by editing the following entry in the Web.Config file:

```
<add key="AuthenticationWebService" value=""/>
```

If the entry is not present or its value is empty, the default service is used. If you wish to use your own service, you should provide its URL here. For example:

```
<add key="AuthenticationWebService"
value="https://myservices.example.com/mywebservice.myextension"/>
```

As this service receives the password typed by the end user, use of the HTTPS (HTTP over SSL/TLS) protocol is highly recommended, especially if the service is not on the same machine or network as the Mega IIS Web server.

Web service interface to implement

The web service is called using POST with a JSON in the body of the request and should send a JSON back.

The calling JSON has the following format:

```
{"WebUserName": "sUser", "WebUserPwd": "sPasswd", "Environment": "sEnv", "AuthToken": "sAuthToken",
"ContextHash": "sContextHash"}
```

- WebUserName: the login that was entered by the user
- WebUserPwd: the password that was entered by the user
- Environment: the environment path or Id
- AuthToken: a token if the user was previously authenticated and did not re-enter its password and name
- ContextHash: a context hash identifying the computer from which the connection has been received

The response JSON must have the following format:

```
{"Error": "sError", "IsAuthenticated": "bIsAuthenticated", "AuthenticatedWebUser": "sAuthenticate
dWebUser", "AuthenticatedLogin": "sAuthenticatedLogin", "PassdIsExpired": false, "AuthToken": "sAu
thToken"}
```

- Error: an error message if IsAuthenticated is false
- IsAuthenticated: is the person authenticated?
- AuthenticatedWebUser: the Person that was found
- AuthenticatedLogin: the Login that was found
- PasswdIsExpired: has the password expired? If yes, a password modification will be requested
- AuthToken: a token that can be used to re-authenticate without login/password.

OVERLOADING THE MAPPING WEB SERVICE

Defining the web service to call

By default, mapping is provided by a Mega Web service. The web service to call can be changed by editing the following entry in the Web.Config file:

```
<add key="MappingWebService" value=""/>
```

If the entry is not present or its value is empty, the default service is used. If you wish to use your own service, you should provide its URL here. For example:

```
<add key="MappingWebService"
value="https://myservices.example.com/mywebservice.myextension"/>
```

Use of the HTTPS (HTTP over SSL/TLS) protocol is recommended, especially if the service is not on the same machine or network as the Mega IIS Web server.

Web service interface to implement

The web service is called using POST with a JSON in the body of the request and should send a JSON back.

The calling JSON has the following format:

```
{"WebUserName": "sMegaWebUser", "Environment": "sEnv", "isSSO": bIsSSO, "SSOPersonInformations": "sSSOPersonInformations"}
```

- WebUserName: the login that was entered by the user
- Environment: the environment path, or Id.
- isSSO: do we come from a centralized auth service?
- SSOPersonInformations: if isSSO is true, describes extra informations on the person

The response JSON must have the following format:

```
{"Error": "sError", "Person": "sPersonId", "PersonGroup": "sPersonGroupId", "Login": "sLogin"}
```

- Error: an error message, if no Person or PersonGroup was found
- Person: IdAbs of the mapped Person
- PersonGroup: IdAbs of the mapped PersonGroup
- Login: Login of the Person or PersonGroup

DELEGATING AUTHENTICATION TO A CENTRALIZED AUTHENTICATION SERVICE (SSO)

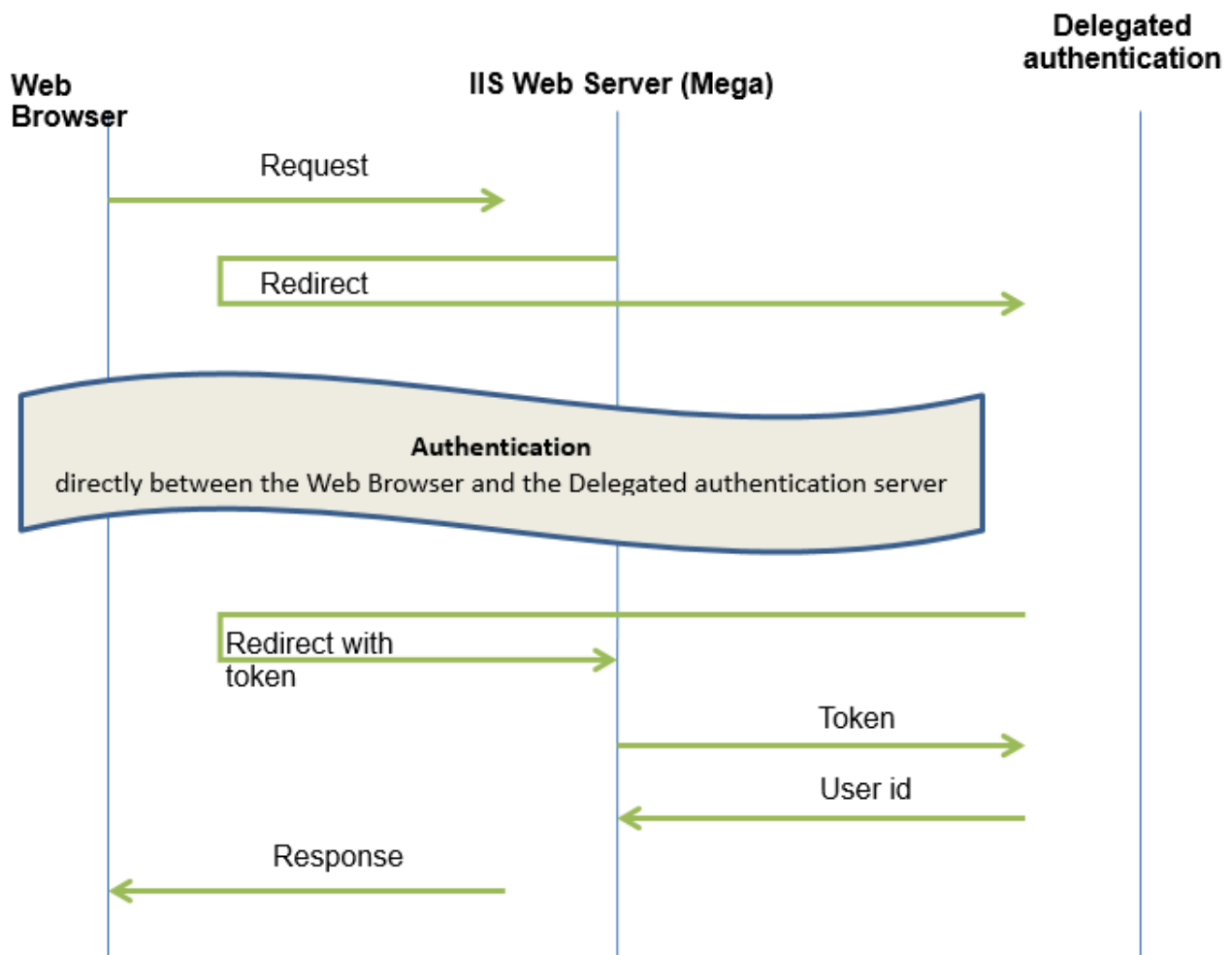
Delegated authentication principle

Delegated authentication means that the authentication of users is not handled by Mega but by a central authentication server shared between applications in your organization.

Many delegated authentication servers (e.g. ADFS, CAS, etc.) and protocols (e.g. SAML, WS-Federation, CAS, OpenID, etc.) exist and can be interfaced to the Mega web application by writing your own delegated authentication handler page.

Such a mechanism allows the setup of Single Sign-On (SSO) scenarios.

The general principle of delegated authentication is as follows:



Activating delegated authentication

Delegated authentication is activated in the Web.Config file of the web application. This file can also be modified through IIS Administration.

The following means that delegated authentication is disabled:

```
<add key="DelegatedLogin" value="0"/>
```

To enable it, replace this line with:

```
<add key="DelegatedLogin" value="1"/>
```

This configuration means that authentication will be handled by delegatedlogin.aspx rather than login.aspx.

The next step is to personalize delegatedlogin.aspx.cs to handle your delegated authentication protocol and server.

Delegated authentication samples

A few delegated authentication samples are delivered in the samples directory of the web application. These can serve as a starting point for writing your own delegatedlogin.aspx.cs file.

The following samples are available:

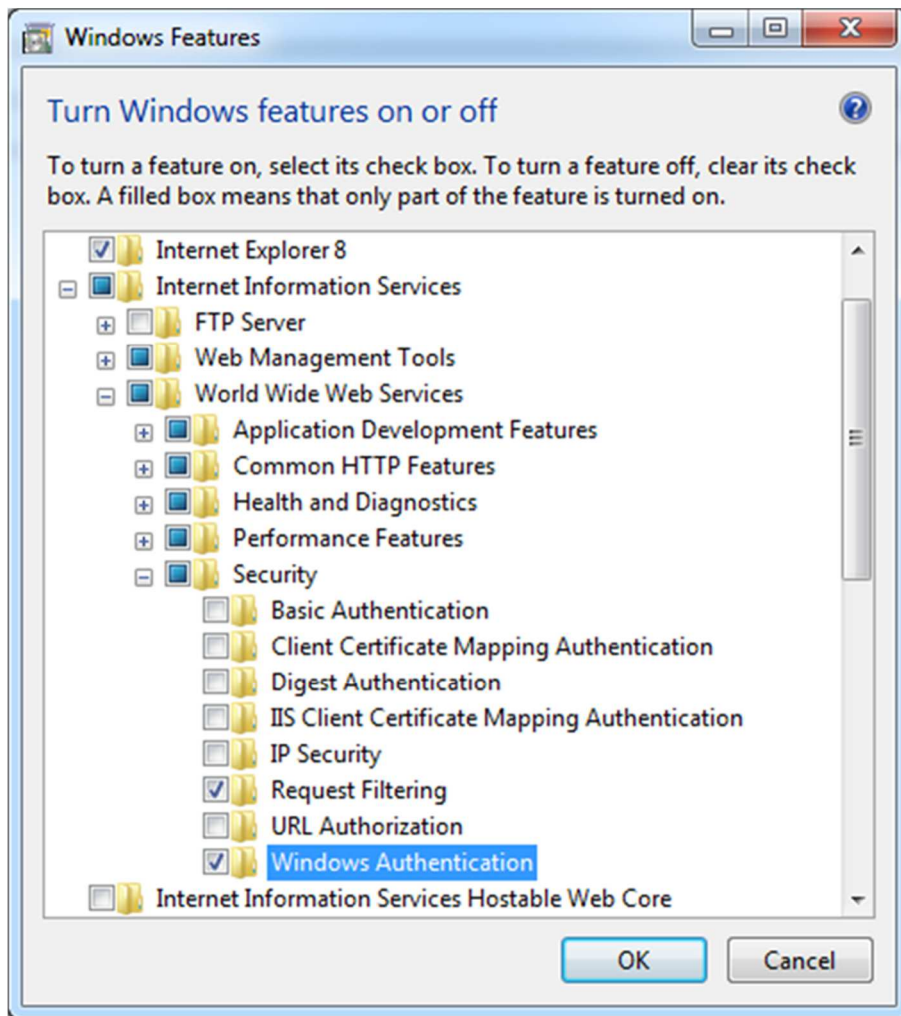
- delegatedlogin_cas.aspx.cs : delegated login using the CAS protocol
- delegatedlogin_passthrough.aspx.cs : pass-through login (no authentication)
- delegatedlogin_windows.aspx.cs : authentication using .Net Windows authentication

To use them, duplicate the chosen sample in the main directory of the web application and edit it. Do not forget to reference it in the delegatedlogin.aspx file.

Windows .Net authentication

This authentication type requires extra configuration:

- a) Add the "Windows Authentication" functionality to Windows Features (from Control Panel) :



- b) Enable Windows Authentication for the site where Mega is installed in IIS, and disable anonymous authentication :

Authentication		
Group by: No Grouping		
Name	Status	Response Type
Anonymous Authentication	Disabled	
ASP.NET Impersonation	Enabled	
Forms Authentication	Disabled	HTTP 302 Login/Redirect
Windows Authentication	Enabled	HTTP 401 Challenge

- c) Add Windows authentication in the Web.config file, by replacing "None" by "Windows" :
`<authentication mode="Windows" />`

Writing your own delegated authentication service

Your `delegatedlogin.aspx.cs` must be written in C# .Net 4.0 and must provide at least the following services:

- When authentication is successful:
 - o Set the session variable "AuthenticatedWebUser" with the name of the authenticated user
 - o Redirect the browser to the `delegatedenv.aspx` page
- When delegated authentication fails:
 - o Handle the error, for example by redirecting to the Mega login page, or by presenting the error directly to the end user

Here is a sample minimum implementation:

```
public partial class delegatedlogin : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        ...
        if (isAuthenticated)
        {
            Session["AuthenticatedWebUser"] = sMyAuthenticatedUser;
            Response.Redirect("delegatedenv.aspx");
        }
        else
        {
            Session["Error"] = "Delegated login failed";
            Response.Redirect("login.aspx");
        }
    }
}
```

You can also decide to provide more information to Mega about the user that is logging in. This information will be used to create the corresponding Person object in Mega. In order to do this, you can use the following code:

```
Dictionary<string, string> PersonInformations = new Dictionary<string, string>();
PersonInformations["idAbsOfTheAttribute1ToFillInOnPerson"] = "ValueOfTheAttribute1";
PersonInformations["idAbsOfTheAttribute2ToFillInOnPerson"] = "ValueOfTheAttribute2";
Session["PersonInformations"] = PersonInformations;
```

This allows you to give values to the attributes of your choice on the Person that will be created. It therefore only applies to the first connection of a given user. On subsequent connections, it will be ignored.

IMPROVING MEGA ADVISOR FIRST CONNECTION RESPONSE TIME

At the first Advisor connection, four processes are launched. By default, these processes are stopped, without requests, after 20 minutes of idle time.

The time spent to launch these processes slow down the connection to Advisor. To optimize the first connection time to the application you can configure IIS and the application to preload required processes and prevent them to stop.

To start with MEGA Advisor in optimized conditions, you must:

- Configure IIS and application timeout, the time with no activity before stopping mgwmwas.
- Configure Advisor to preload the Mega Sub Process needed for each mega profiles.
- Plan the preload using Windows Scheduler.

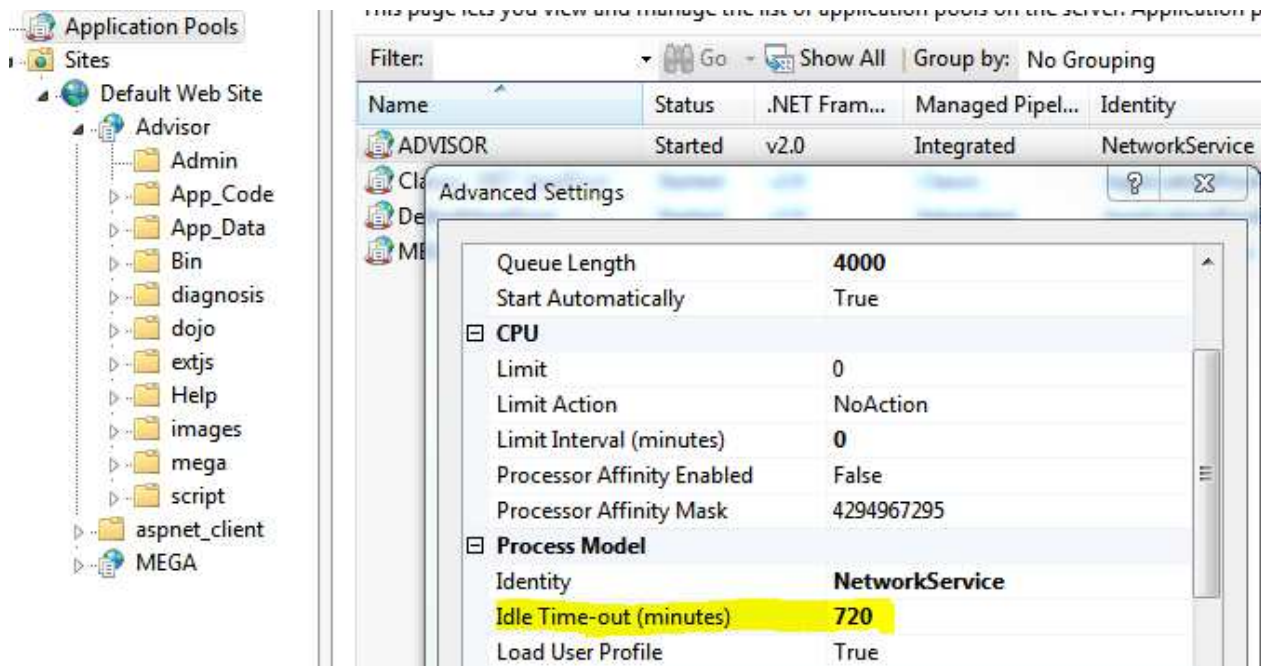
Timeout configuration

The default timeout configuration is 20 minutes. To prevent the mgwmwas process to shut down during a day, modify the default timeout to 12 or 24 hours.

Configuring IIS Application Pool timeout

From IIS:

1. In the left pane, from the tree view select **Application Pools**.
2. In the right pane, right-click **ADVISOR** application and select **Advanced Settings**.
3. From the **Advanced Settings** window, in the **Process Model** part, modify the **Idle Time-out (minutes)** value.



Configuring Advisor ASP.NET Session State timeout

From IIS:

1. From the left pane, expand the **Sites** tree view and select the **Advisor** Application.
2. In the right pane, open the ASP.NET **Session State** feature.
3. Modify the **Time-out (in minutes)** value.
4. In the **Actions** pane, click **Apply** to validate your modifications

The screenshot shows the IIS Manager console on the left with the tree view expanded to 'Default Web Site' > 'Advisor'. The main pane displays the 'Session State' configuration for the selected application.

Session State Mode Settings

- ☐ Not enabled
- ☒ In process
- ☐ Custom
- ☐ State Server
 - Connection string: tcpip=loopback:42424 Create...
 - Time-out (in seconds): 10
- ☐ SQL Server
 - Connection string: data source=localhost;Integrated Security=SSPI Create...
 - Time-out (in seconds): 30
 - ☐ Enable custom database

Cookie Settings

- Mode: Use Cookies
- Name: ASP.NET_SessionId
- Time-out (in minutes): 720
- ☐ Regenerate expired session ID
- ☒ Use hosting identity for impersonation

Configuring Advisor session timeout

From the root folder of the Advisor deployment path:

- In the Web.Config file, update the OpenSessionTimeout value. This value is given in milliseconds.

```
<add key="OpenSessionTimeout" value="43200000"/>
<!-- OpenSessionTimeout: Session Timeout in ms. Default value 1800000 (20 Mn) -->
```

Values in the Web.config file can also be configured through IIS Application Settings

Preload profiles configuration

Configuring the KeepAlive value

By default a Mega Profile remains connected, and its associate Mega Sub Process alive, even when the last user using the profile has gone. The configuration parameter that controls this behavior is located in the Web.Config file.

- Make sure you have the following line in your Web.Config file:

```
<add key="KeepAlive" value="1"/>
<!--      KeepAlive:  0 Or 1 : 1 to keep mega sub process alive-->
```

Configuring the Preload profiles

Configuring the preload profiles consists of code instructions to open session for a user for each profile to preload and instructions to discard each preloaded environments.

1. From the **App_Code** folder, open the **preload.cs** file.
2. Modify the **Preload** method according to the following model:



<environment Path> must be replaced by the environment path with duplicate backslash.

```
static public bool PreLoad(MEGAWebAccessLib.MegaWebAccess pMWA , settings
pSettings , int nLevel, bool bDiscarding)
{
bool bPreloading = true;
if (bDiscarding && (nLevel == 1))
{
pMWA.Discard(1, "<environment_1 path>");
...
pMWA.Discard(1, "<environment_n path>");
}
string[] sDiagramArray = new string[<nd - number of diagram type to
preload>];
----
sDiagramArray[0] = "<hexaidabs of a diagram for the first diagram type>";
...
sDiagramArray[<nd-1>] = "<hexaidabs of a diagram for the last diagram type>";

switch (nLevel)
{
case 1:
```

```

        PreLoadProfil(pMWA, pSettings,
"<LANGID>",
"<Environment Path with double backslash ie:
C:\\Users\\Public\\Documents\\MEGA 2009 SP4\\Demonstration>",
"<Base Name>",
"<APPID>",
"<DESKID>",
"<PERSONID>",
"<LOGINID>",
"<PROFILID>",
sDiagramArray);

...
    case <n>:
        PreLoadProfil(pMWA, pSettings,
"<LANGID>",
"<Environment Path with double backslash ie:
C:\\Users\\Public\\Documents\\MEGA 2009 SP4\\Demonstration>",
"<Base Name>",
"<APPID>",
"<DESKID>",
"<PERSONID>",
"<LOGINID>",
"<PROFILID>",
sDiagramArray);
        break;
    default:
bPreloading = false;
        break;
}

return bPreloading;
}

```

Administration page

The administration page in the admin folder calls the Preload method when resetting cache with false for bDiscarding. Then only the selected environment will be discarded.

Otherwise to start the preload call the administration page with preload parameter set to 1 (see [Preload planning](#) p. 14).

Preload planning

You can plan the preload to have profiles loaded before the first user connection.

From the Windows Scheduler:

1. Create a new task.
2. Configure the trigger.
Ex.: everyday at 6 AM.
3. Configure the action:
 - a. Select **Start a program**.
 - b. In the **Parameters** pane, **Browse** the mwsr.exe program (located in the Utilities\MEGA ldap folder).
 - c. In the argument field set URL of the administration page with preload parameter set to 1, for instance :

```
"http://localhost/Advisor/admin/default.aspx?preload=1"
```

The preload start discarding environment which reset cache.

HOPEX – Securing the platform

INTRODUCTION

The goal of this document is to give detailed instructions as to how to secure the HOPEX platform. This document is valid for HOPEX V1R2, V1R3, and V2 versions.

SECURING THE ACCESS TO THE APPLICATION

Activating SSL on the website

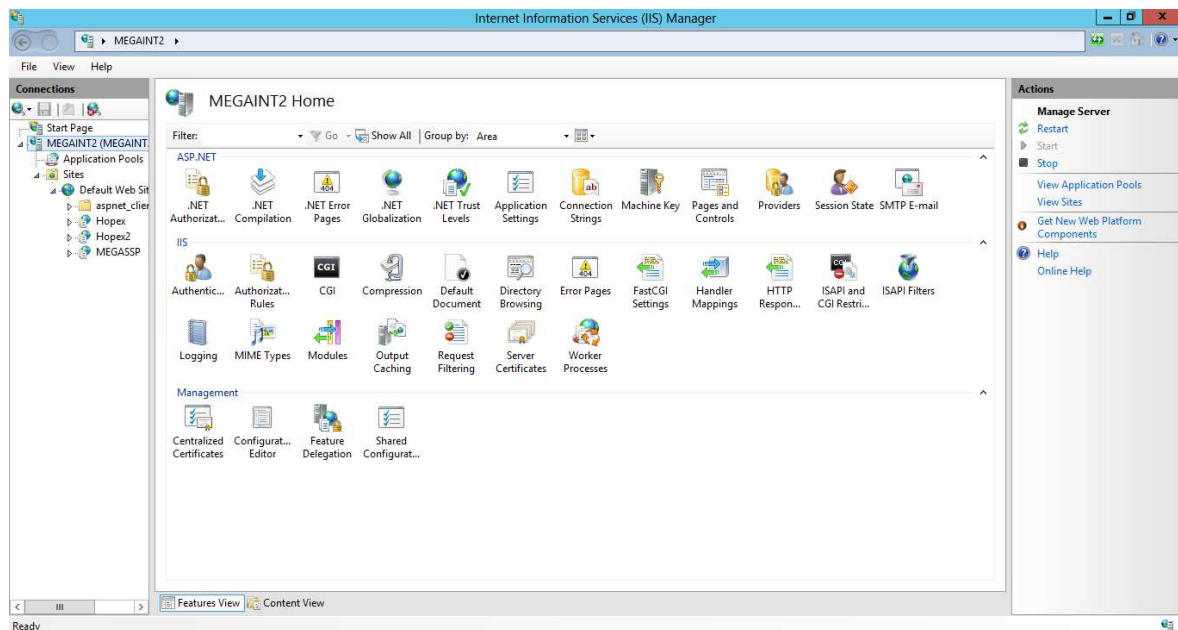
In order to encrypt the information sent between the users' workstation and the web server, the first step is to activate the SSL on the Hopex website.

The minimum level of certificate that is recommended is a certificate signed by a trusted third party. If internally, a root certificate exists and allows the applications to generate their own certificate, it is also a possibility.

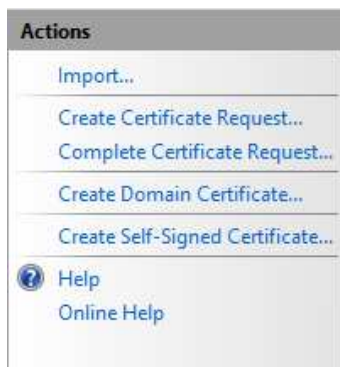
When you obtained that certificate, the steps to import it on your website are multiple. You will find hereafter one way to do it, and make sure that your website will be attainable only through HTTPS.

The following step-by-step procedure was done on a Windows Server 2012, with IIS 8.0. You need to adapt it based on your OS version.

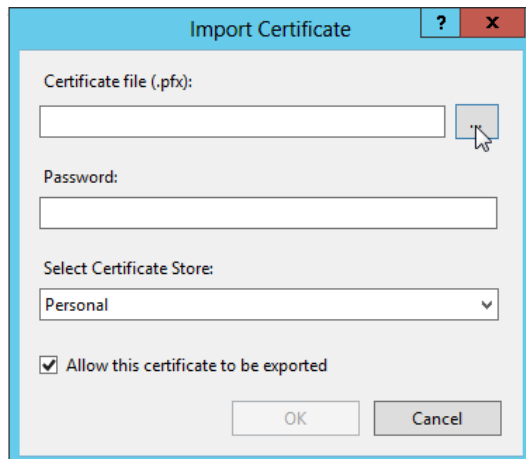
1. Copy the certificate on your server.
2. Open the "Internet Information Services (IIS) Manager" through the Administrative Tools of the server.
3. Go to the root of IIS :



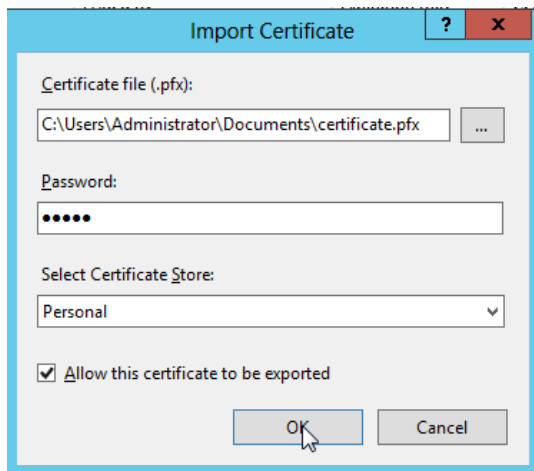
4. Double-click « Server Certificates ».
5. Once this feature is opened, on the right pane, click on the « Import » link :



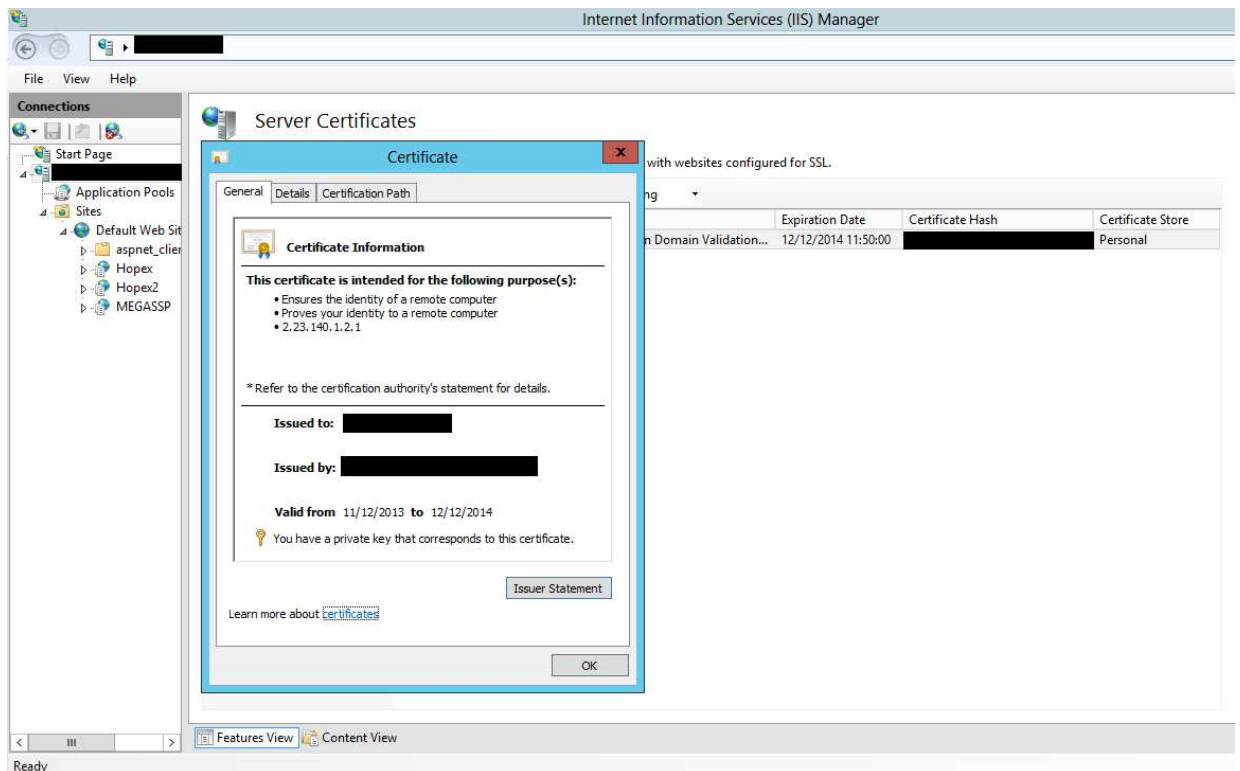
6. Click the button where the cursor is located, in order to look for the certificate :



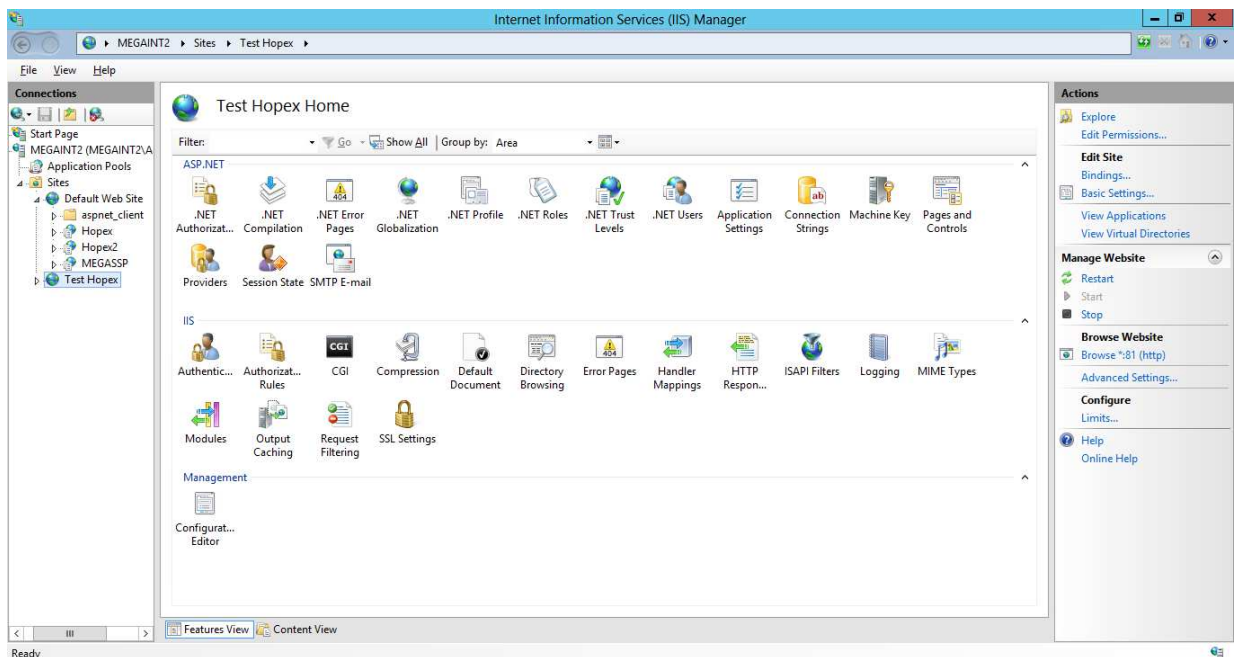
7. Select the certificate. Provide a password if necessary, and click « OK » to import the certificate :



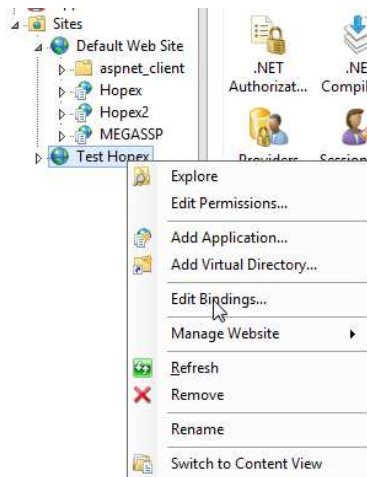
A new line will appear in the “Server Certificates” window. You can have a look at the imported certificate by double-clicking on the certificate :



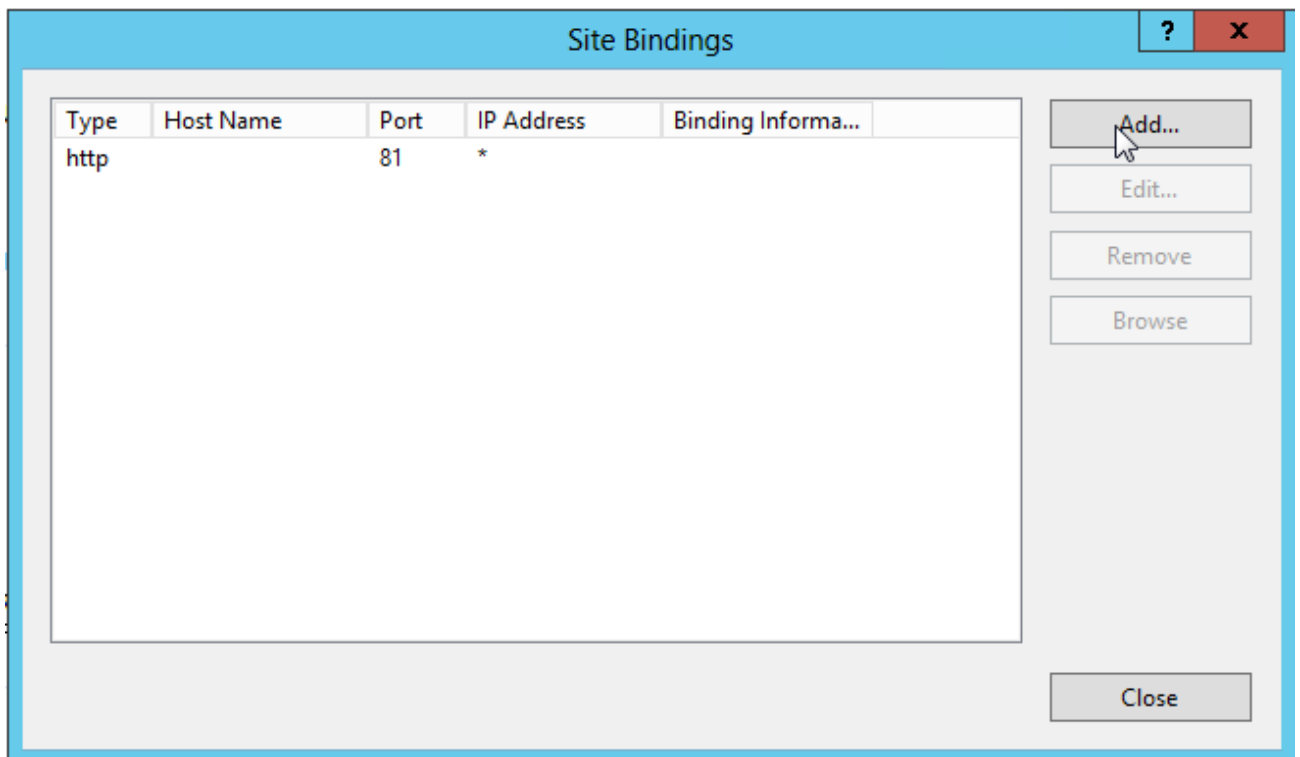
8. Locate the website where you want to create an HTTPS binding with the newly imported certificate. In this example, it is done on the “Test Hopex” website. Click the website to see its features.



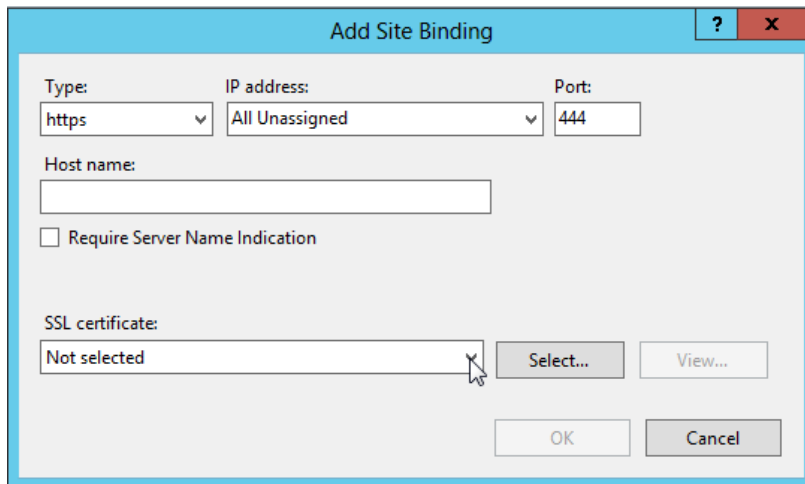
9. Right-click the website and select **Edit Bindings**.



10. Add a new binding, for HTTPS, on a specific port (in this example, as the port 443 is already used, we will choose 444). Use the default port 443 whenever possible, as it permits you quite easily to make the URL of the website user-friendly :



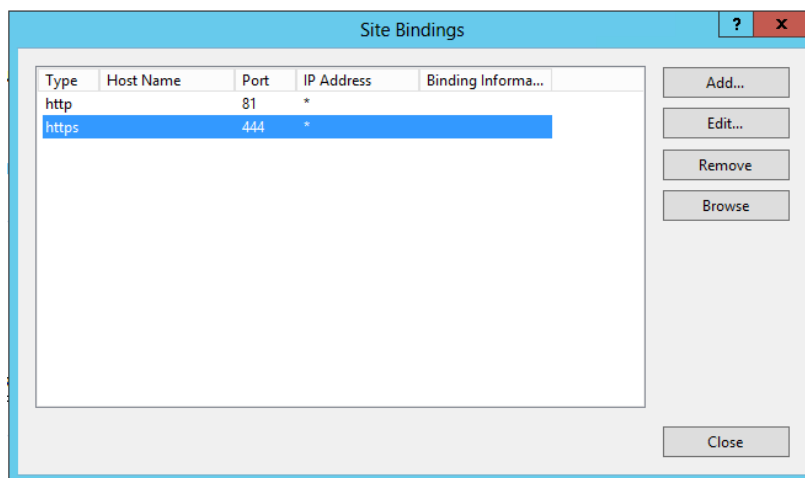
11. Use the dropdown list to select your certificate and click **OK**.



The 'Add Site Binding' dialog box is shown. It has a title bar with a question mark and a close button. The main area contains the following fields and controls:

- Type:** A dropdown menu set to 'https'.
- IP address:** A dropdown menu set to 'All Unassigned'.
- Port:** A text box containing '444'.
- Host name:** An empty text box.
- Require Server Name Indication:** An unchecked checkbox.
- SSL certificate:** A dropdown menu set to 'Not selected'.
- Select...:** A button next to the SSL certificate dropdown.
- View...:** A button next to the 'Select...' button.
- OK:** A button at the bottom right.
- Cancel:** A button at the bottom right, next to the OK button.

12. You see that a new binding exists. You can click **Close**.

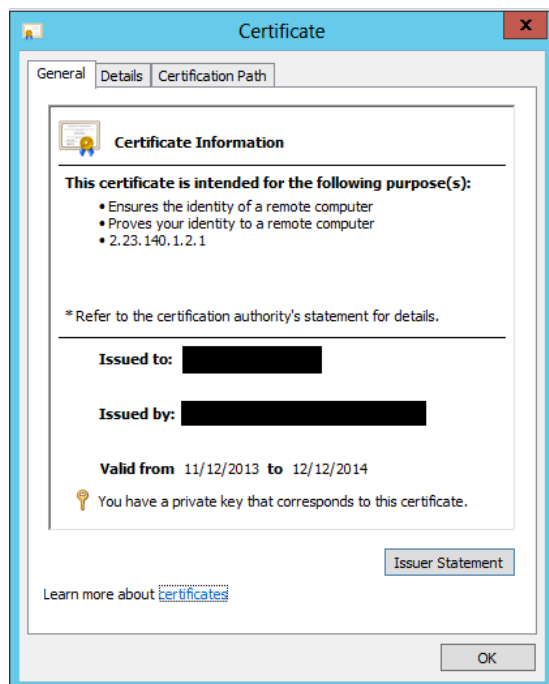


The 'Site Bindings' dialog box is shown. It has a title bar with a question mark and a close button. The main area contains a table with the following data:

Type	Host Name	Port	IP Address	Binding Informa...
http		81	*	
https		444	*	

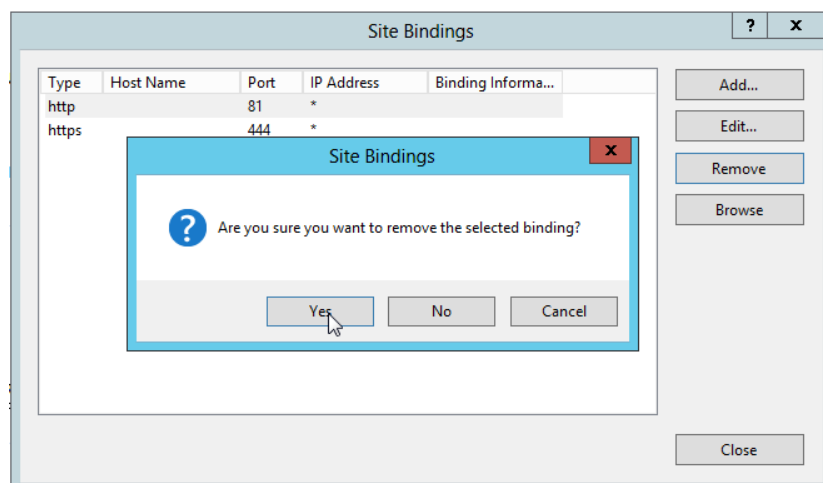
Below the table, there are buttons for 'Add...', 'Edit...', 'Remove', and 'Browse'. At the bottom right, there is a 'Close' button.

13. Install the application. Choose the appropriate website (here "test hopex"), and let the installation completes.
14. Whenever a URL is requested in the installation steps, make sure that you provide the HTTPS link, with possibly the port number, and that the address is relevant with the "Issued To" parameter when you open the certificate. Otherwise, you will receive some error messages in the application:

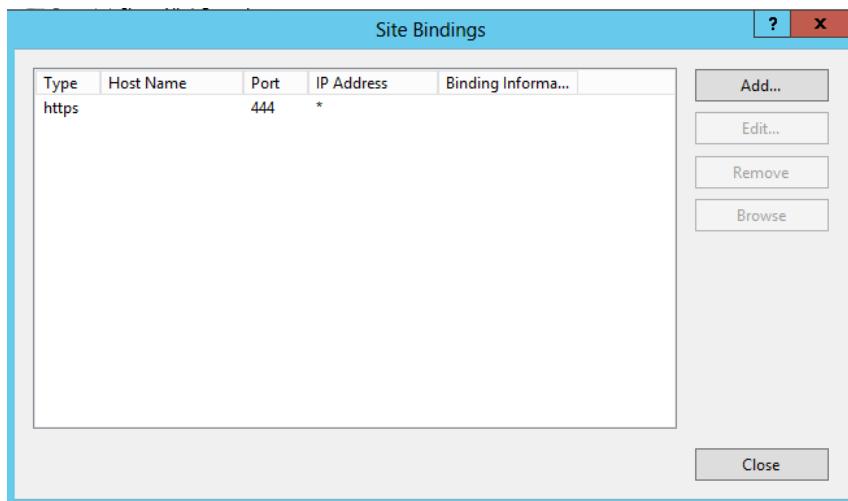


15. Once this is done, go back to IIS to force the use of SSL for your website. To do that, start by going back to the previous window to edit the bindings.

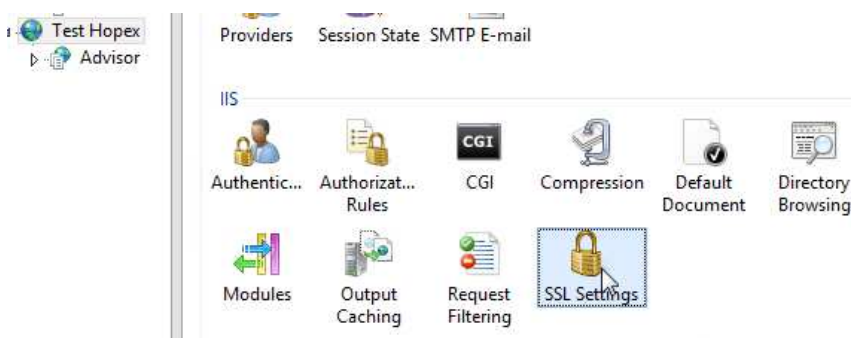
16. Select the "http" binding, and click **Remove**.



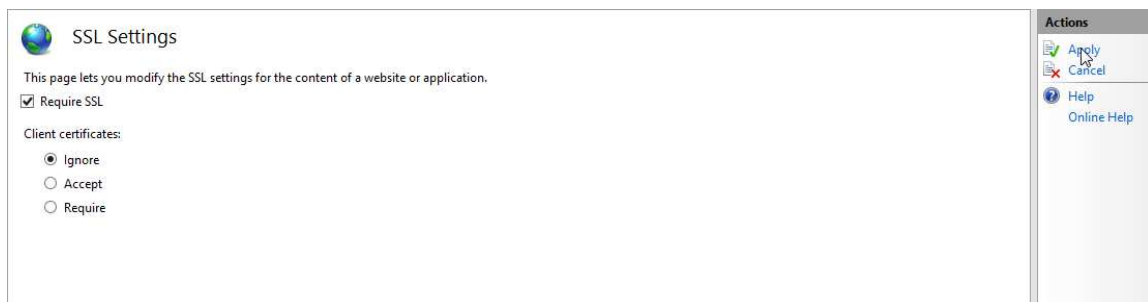
17. Check that only the https binding remains, and click **Close**.



18. Select your website, and open the « SSL Settings » feature :



19. Click « Require SSL » and apply :



20. Install the Hopex Web front-end application on your server.

21. Last step, after the installation, is to check that the configuration files of the application all contain the proper URL. You can also install the application without SSL, and then decide to activate it. In that second scenario, you need to update the following files. If you installed with SSL activated, you just need to check the configuration with the next steps. Two locations contain such strings: the *web.config* file of the "Hopex" web application, and the *MegaSite.ini* in the "Cfg" folder of the installation folder of the application:

- a. In the MegaSite.ini file, the URL, WebApplicationPath, and WebApplicationPath2 parameters need to reflect that use :

```

MegaSite.ini - Notepad
File Edit Format View Help

[SSP]
SecurityKey={4+-20371ED720EC91F1471D1F4F22D02ABB
Url=https://[REDACTED]/MegaSSP

[Environment Shortcuts]
ECC7ECDC529E4C2F=D:\Environments\MEGA HOPEX V1R1\Demonstration

[System]
language=US

[General]
company=
sitename=Windows User

[LAN]
clusterroot=

[Must licence]
Path=\\[REDACTED]\Must\

[HOPEX]
WebApplicationPath=https://[REDACTED]/hopex
WebApplicationPath2=https://[REDACTED]/hopex
ErrorManagement=2

[SQL SERVER CONFIG]
ServerName={4+-21A1B17F662AF9073E2DCE47AD9D40A781743BDB158A2E66C906A1E65395F19B
UserLogin={4+-6D74F6C6E9B6E19F644368A100469619
UserPassword={4+-F2978CCE890840D14F6470275C2B390F
Parameters=

```

- b. Application settings of the Hopex web application (two techniques), the parameters MegaSiteProvider, and MegaWebAccessProvider, also need to be switched to HTTPS with the proper port :

- i. In the web.config file :

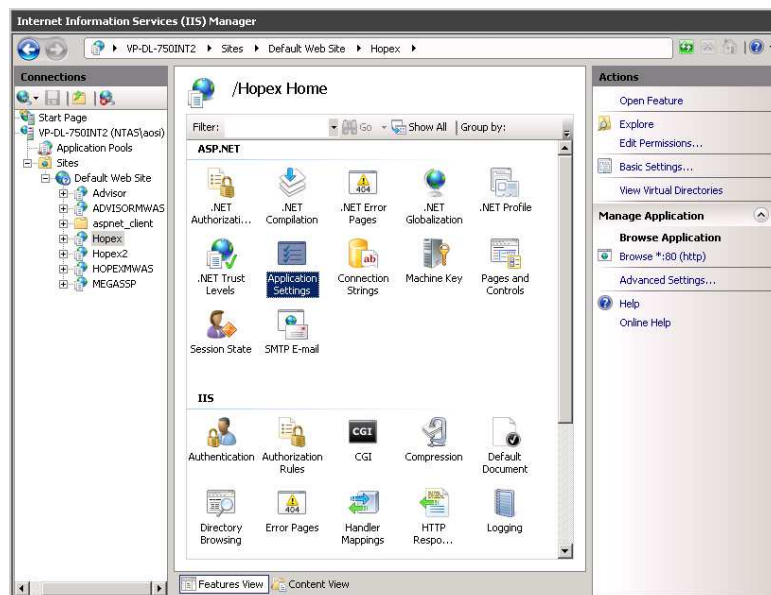
```

web.config - Notepad
File Edit Format View Help

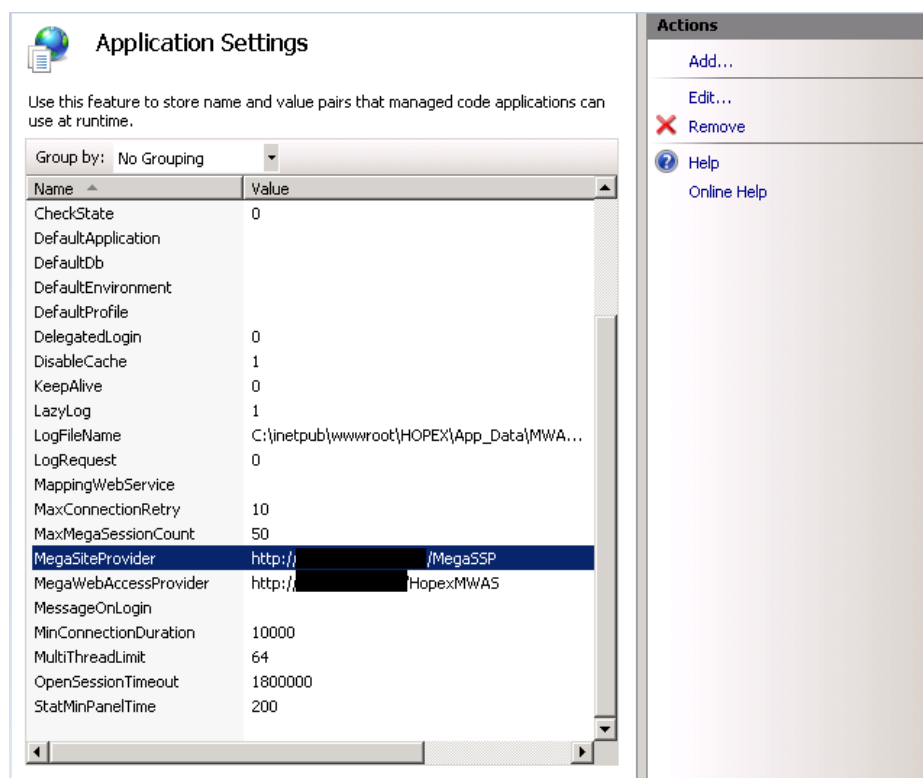
<add key="CheckState" value="0" />
<!-- CheckState: 0 Or 1 : 0 deactivate the validity checking of the cache at a reconnection-->
<add key="LazyLog" value="1" />
<!-- LazyLog: 0 Or 1 : 0 deactivate package write in the log MWAS (attention,of performance probleme )-->
<add key="DisableCache" value="1" />
<!-- DisableCache: 0 Or 1 : 0 desactive cache-->
<add key="AllowAnonymousConnection" value="0" />
<!-- AllowAnonymousConnection: 0 Or 1 : 1 allows anonymous connection (without web user)-->
<add key="LogRequest" value="0" />
<!-- LogRequest: 0 Or 1 : 1 allows you to log all the requests made to MWAS-->
<add key="MegaSiteProvider" value="https://[REDACTED]/MegaSSP" />
<!-- MegaSiteProvider: URL of the Mega Site Provider, to be changed in cluster mode or in specific setups -->
<add key="MegaWebAccessProvider" value="" />
<!-- MegaWebAccessProvider: URL of the MegaWebAccessProvider -->
<add key="DelegatedLogin" value="0" />
<!-- DelegatedLogin: 0 (Mega Authentication) or 1 (Authentication delegated to another service through delegatedlogin.aspx) -->
<add key="AuthenticationWebService" value="" />
<!-- AuthenticationWebService: to define a non default authentication web service (e.g. "https://localhost/myservice?") -->
<add key="MappingWebService" value="" />
<!-- MappingWebService: to define a non default mapping web service (e.g. "https://localhost/myservice?") -->
<add key="DefaultEnvironment" value="" />
<!-- DefaultEnvironment: Environment used at connexion if none in URL -->
<add key="DefaultDb" value="" />
<!-- DefaultDb: Database used at connexion if none in URL -->
<add key="DefaultProfile" value="" />
<!-- DefaultProfile: Profile by default at connexion if none in URL -->
<add key="DefaultApplication" value="" />
<!-- DefaultApplication: Application by default at connexion if none in URL -->
<add key="KeepAlive" value="0" />
<!-- KeepAlive: 0 Or 1 : 1 to keep mega sub process alive-->
<add key="MessageOnLogin" value="" />
<!-- MessageOnLogin: A specific message to show on the Login Page -->
<add key="MegaWebAccessProvider" value="" />
<!-- MegaWebAccessProvider: URL of the MegaWebAccessProvider, if accessed over HTTP(S). -->
<add key="HideErrors" value="1"/>
</appSettings>

```

- ii. Through the « Application settings » feature in IIS :



You can select a line and click the **Edit** link on the right pane to update a URL :



Lastly, a you need to edit the « web.config » file of the HOPEX web application.

In the <system.web> element, add the following element:

Hopex - Securing the platform	page 11/40	

```
<httpCookies requireSSL="true" />
```

An example of the file properly configured:

```
</defaultDocument>
</system.webServer>
<system.web>
  <globalization fileEncoding="UTF-8" />
  <trace enabled="false" localOnly="true" pageOutput="true" traceMode="SortByTime" />
  <compilation debug="false" defaultLanguage="c#" targetFramework="4.0" />
  <authentication mode="None" />
  <!-- <authentication mode="Windows" /> -->
  <identity impersonate="true" userName="registry:HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\MEGA\HOPEX'
  <httpRuntime requestValidationMode="2.0" requestValidationType="MegaRequestValidator" />
  <httpCookies requireSSL="true" />
</system.web>
```

Note that in the latest CPs of the different versions of HOPEX, that line might already be present in the file, commented. Remove the comment brackets if it is:

```
<!-- <httpCookies requireSSL="true" /> -->
```

To

```
<httpCookies requireSSL="true" />
```

Save the file to apply that modification. IIS will automatically restart.

Disabling SSL v2, v3, TLS 1.0 and TLS 1.1

On Windows Server 2008 R2 and Windows Server 2012, the SSL V2 and V3 are activated by default. As there are known vulnerabilities with those, as well as with TLS 1.0, as well as TLS 1.1, we disable those, and then activate only TLS 1.2.

The steps are :

For SSL V2:

1. Through the Startup menu, go to "Run" and type :

regedit.exe

2. Browse through the registry until you reach the following key :

HKey_Local_Machine\System\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\SSL 2.0

3. In the "SSL 2.0" key, create a new one, of type DWORD (32 bit) with the following details :
 - a. Name : Enabled
 - b. Value : 0

4. If it does not exist, create a sub-key in "SSL 2.0" called "Client". Otherwise, go to 5. Directly.
5. In the key "CLIENT", create a DWORD (32 bit) with the following details:
 - a. Name : DisabledByDefault
 - b. Value : 1

For SSL V3:

1. Through the Startup menu, go to "Run" and type :
regedit.exe
2. Browse through the registry until you reach the following key :
HKey_Local_Machine\System\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\SSL 3.0
3. In the "SSL 3.0" key, create a new one, of type DWORD (32 bit) with the following details :
 - a. Name : Enabled
 - b. Value : 0
4. If it does not exist, create a sub-key in "SSL 3.0" called "Client". Otherwise, go to 5. Directly.
5. In the key "Client", create a DWORD (32 bit) with the following details:
 - a. Name : DisabledByDefault
 - b. Value : 1
6. If it does not exist, create a sub-key in "SSL 2.0" called "Server". Otherwise, go to 7. Directly.
7. In the key "Server", create a DWORD (32 bit) with the following details:
 - a. Name : DisabledByDefault
 - b. Value : 1

For TLS 1.0:

1. Through the Startup menu, go to "Run" and type :
regedit.exe
2. Browse through the registry until you reach the following key :
HKey_Local_Machine\System\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols
3. Create the "TLS 1.0" key, and in that key, create a new entry of type DWORD (32 bit) with the following details :
 - a. Name : Enabled

- b. Value : 0
- 4. Create a sub-key in "TLS 1.0" called "Server".
- 5. In the key "Server", create a DWORD (32 bit) with the following details:
 - a. Name : DisabledByDefault
 - b. Value : 1

For TLS 1.1:

- 1. Through the Startup menu, go to "Run" and type :
regedit.exe
- 2. Browse through the registry until you reach the following key :
HKey_Local_Machine\System\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols
- 3. Create the "TLS 1.1" key, and in that key, create a new entry of type DWORD (32 bit) with the following details :
 - a. Name : Enabled
 - b. Value : 0
- 4. Create a sub-key in "TLS 1.1" called "Server".
- 5. In the key "Server", create a DWORD (32 bit) with the following details:
 - a. Name : DisabledByDefault
 - b. Value : 1

To activate TLS 1.2 :

- 1. Through the Startup menu, go to "Run" and type :
regedit.exe
- 2. Browse through the registry until you reach the following key :
HKey_Local_Machine\System\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols
- 3. Create the "TLS 1.2" key, and in that key, create a new entry, of type DWORD (32 bit) with the following details :
 - a. Name : Enabled
 - b. Value : 1
- 4. Create a sub-key in "TLS 1.2" called "Client".

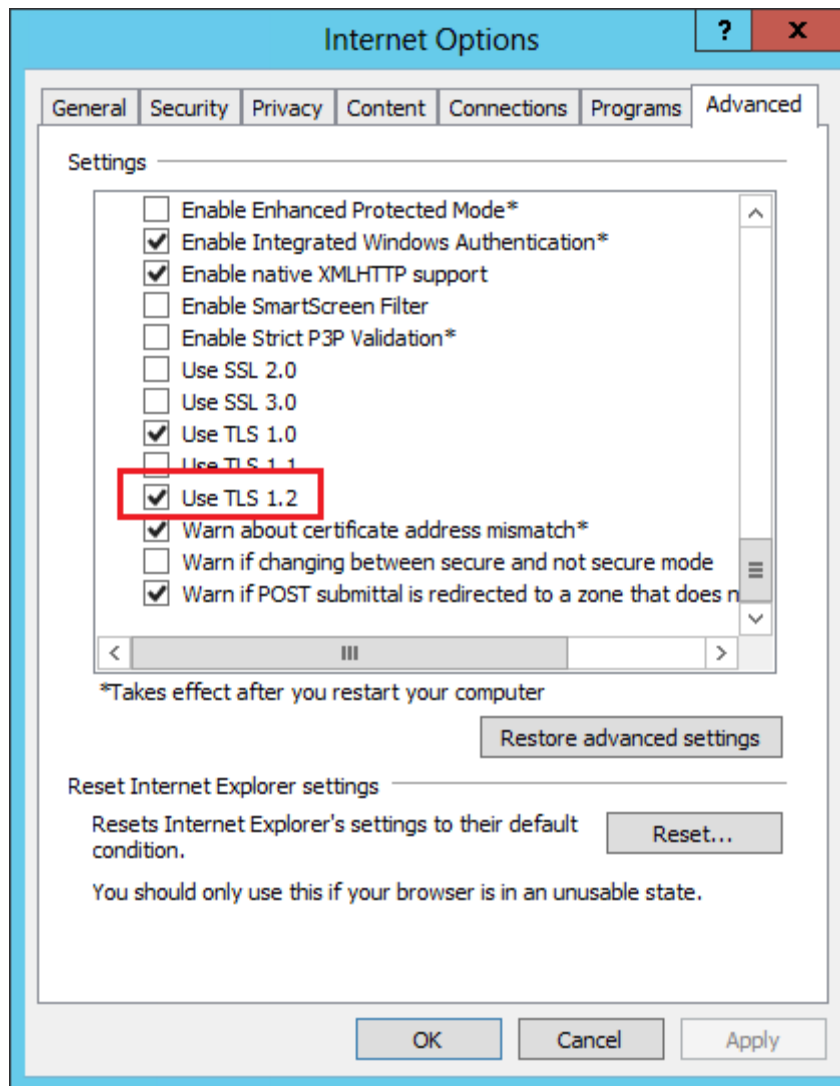
5. In the key "Client", create a DWORD (32 bit) with the following details:
 - a. Name : DisabledByDefault
 - b. Value : 0
6. Create a sub-key in "TLS 1.2" called "Server".
7. In the key "Server", create a DWORD (32 bit) with the following details:
 - a. Name : DisabledByDefault
 - b. Value : 0

Now we need to make sure that **the .Net layer will accept to use TLS 1.2**. To do that:

1. Through the Startup menu, go to "Run" and type :
regedit.exe
2. Browse through the registry until you reach the following key :
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\ .NETFramework\v4.0.30319
8. In that key, create a entry of type DWORD (32 bit) with the following details :
 - a. Name : SchUseStrongCrypto
 - b. Value : 1

Lastly, we need to make sure that Internet Explorer will allow the use of TLS 1.2. To do that, open the "Internet Options" of Internet Explorer, and go to the Advanced tab.

In the Security section, check the box "Use TLS 1.2":

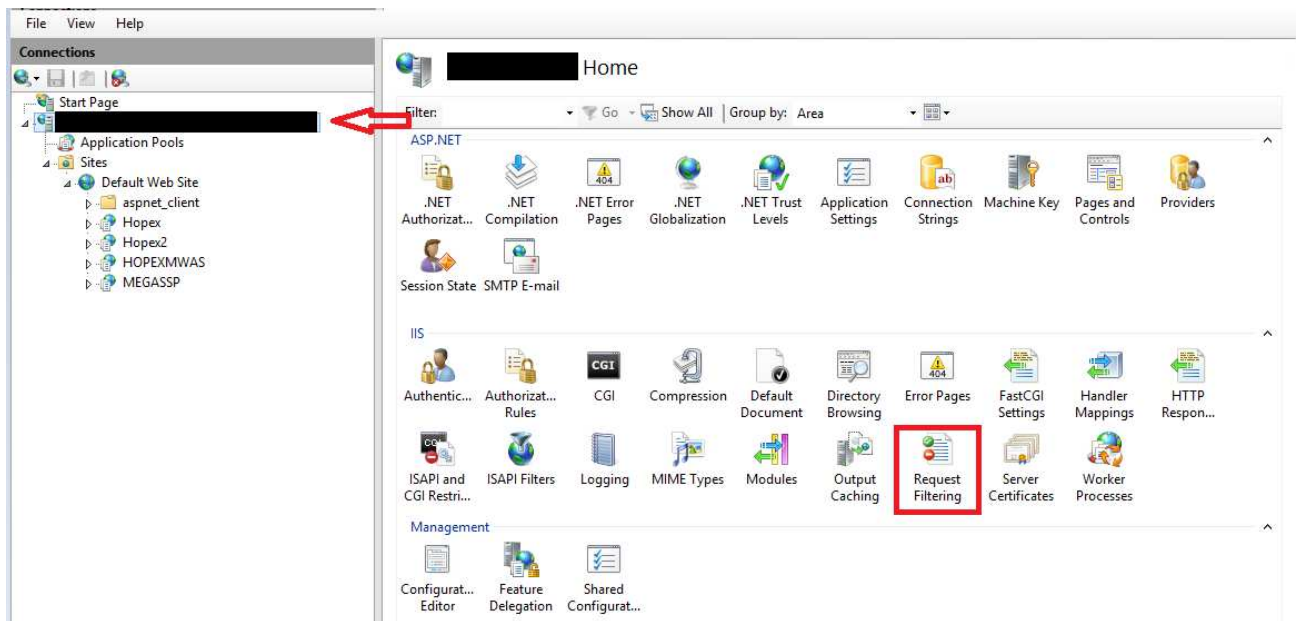


Close Internet Explorer and the registry, and reboot the server to take everything into account.

Block the TRACE HTTP request

To perform this action, three steps are needed:

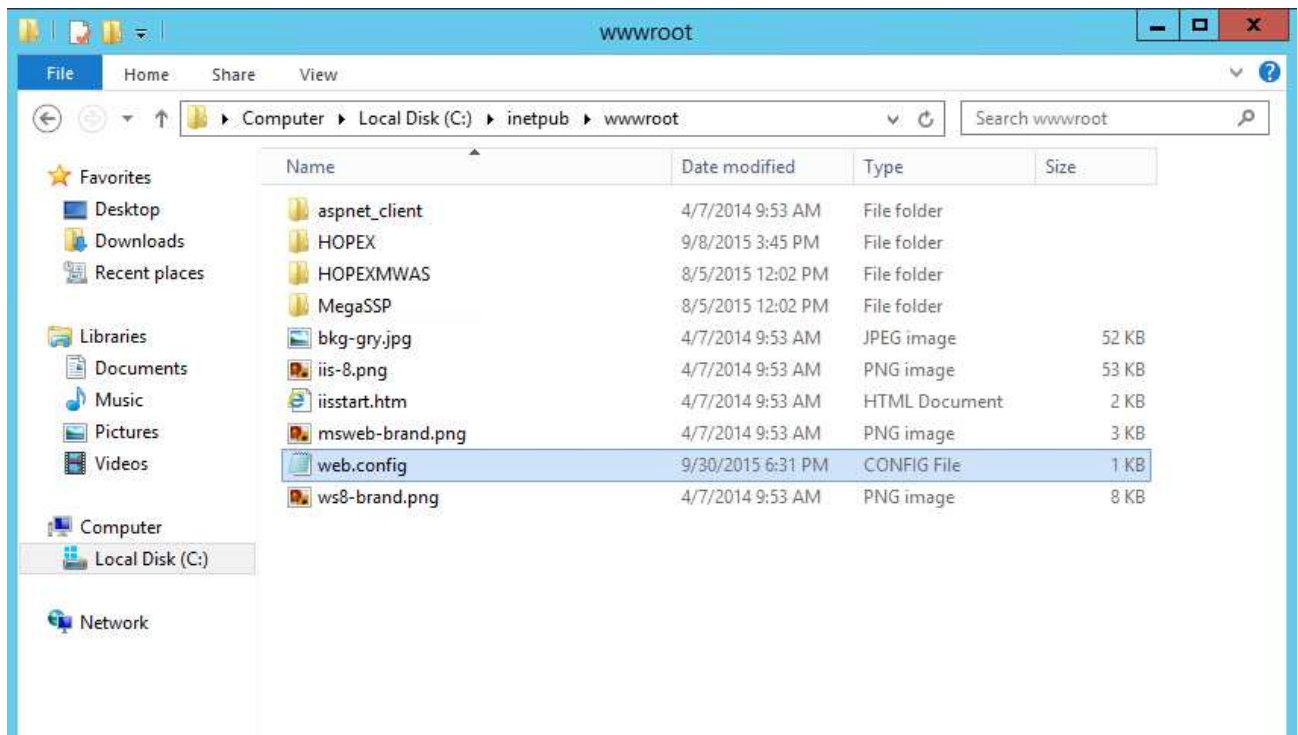
At the root of IIS, open the "Request Filtering" feature:



In the "HTTP Verbs" section, add a deny rule for the word "TRACE":



Then, open the "web.config" file at the root of your website:

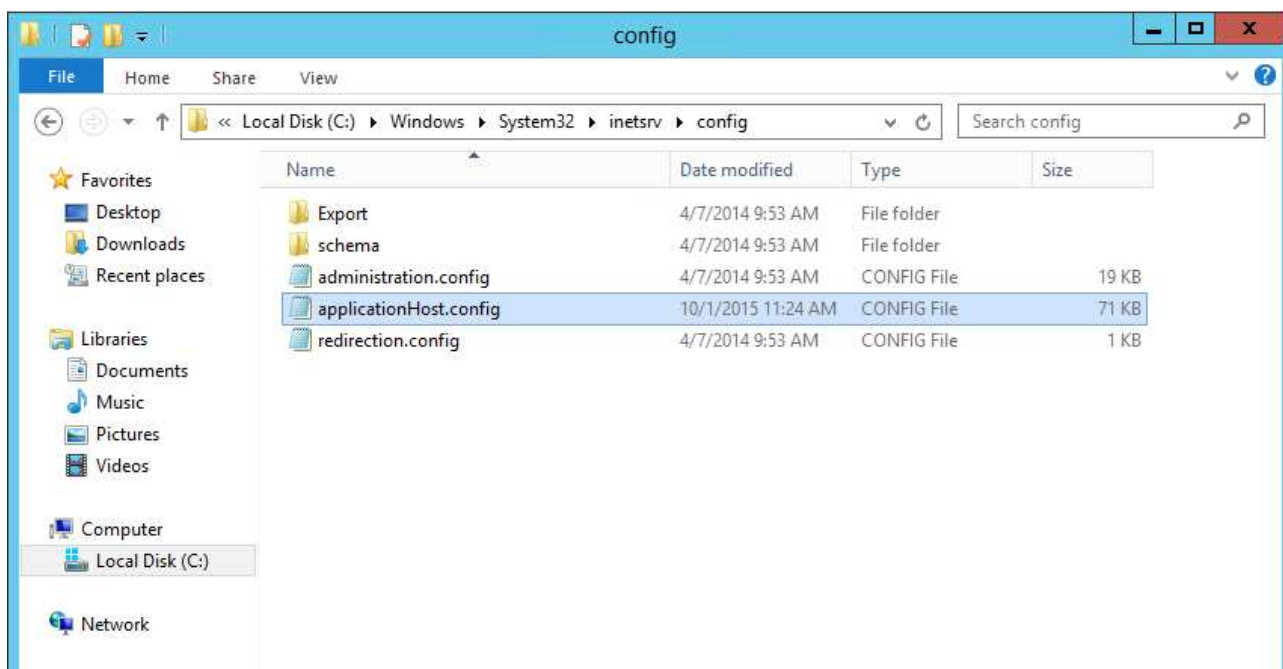


And add the following lines :

```
<authorization>
  <deny verbs="OPTIONS" users="*" />
  <deny verbs="TRACE" users="*" />
</authorization>
```

```
web.config - Notepad
File Edit Format View Help
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration>
  <system.webServer>
    <defaultDocument enabled="false" />
    <security>
      <requestFiltering>
        <verbs>
          <remove verb="TRACE" />
        </verbs>
      </requestFiltering>
    </security>
  </system.webServer>
  <system.web>
    <authorization>
      <deny verbs="OPTIONS" users="*" />
      <deny verbs="TRACE" users="*" />
    </authorization>
    <customErrors>
      <error redirect="https://megapoc4.com/hopex/customerrors.html" statusCode="404" />
    </customErrors>
  </system.web>
</configuration>
```

Lastly, open the "applicationHost.config" file located in the "%SystemRoot%\System32\inetsrv\config" folder:



In the "handlers" section, comment the lines for "TRACEVerbHandler" and "OPTIONSVerbHandler":

```
applicationHost.config - Notepad
File Edit Format View Help
<add name="SimpleHandlerFactory-Integrated-4.0" path="*.ashx" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Web.UI.SimpleHandlerFactory"
<add name="WebServiceHandlerFactory-Integrated-4.0" path="*.asmx" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Web.Script.Services.Scrip
<add name="HttpRemotingHandlerFactory-rem-Integrated-4.0" path="*.rem" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Runtime.Remoting.Cha
<add name="HttpRemotingHandlerFactory-soap-Integrated-4.0" path="*.soap" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Runtime.Remoting.C
<add name="aspq-Integrated-4.0" path="*.aspq" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Web.HttpForbiddenHandler" precondition="integ
<add name="cshmt-Integrated-4.0" path="*.cshmt" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Web.HttpForbiddenHandler" precondition="int
<add name="cshmt1-Integrated-4.0" path="*.cshmt1" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Web.HttpForbiddenHandler" precondition="i
<add name="vbhtm-Integrated-4.0" path="*.vbhtm" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Web.HttpForbiddenHandler" precondition="int
<add name="vbhtml-Integrated-4.0" path="*.vbhtml" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Web.HttpForbiddenHandler" precondition="i
<add name="ScriptHandlerFactoryAppServices-Integrated-4.0" path="*_AppService.axd" verb="*" type="System.Web.Script.Services.Script
<add name="ScriptResourceIntegrated-4.0" path="*_ScriptResource.axd" verb="GET,HEAD" type="System.Web.Handlers.ScriptResourceHandler
<add name="AXD-ISAPI-4.0_32bit" path="*.axd" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windir%\Microsoft.NET\F
<add name="PageHandlerFactory-ISAPI-4.0_32bit" path="*.aspx" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windir%
<add name="SimpleHandlerFactory-ISAPI-4.0_32bit" path="*.ashx" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windi
<add name="WebServiceHandlerFactory-ISAPI-4.0_32bit" path="*.asmx" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%w
<add name="HttpRemotingHandlerFactory-rem-ISAPI-4.0_32bit" path="*.rem" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcesso
<add name="HttpRemotingHandlerFactory-soap-ISAPI-4.0_32bit" path="*.soap" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProces
<add name="aspq-ISAPI-4.0_32bit" path="*.aspq" verb="*" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windir%\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30
<add name="cshmt-ISAPI-4.0_32bit" path="*.cshmt" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windir%\Microsoft.N
<add name="cshmt1-ISAPI-4.0_32bit" path="*.cshmt1" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windir%\Microsof
<add name="vbhtm-ISAPI-4.0_32bit" path="*.vbhtm" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windir%\Microsoft.N
<add name="vbhtml-ISAPI-4.0_32bit" path="*.vbhtml" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windir%\Microsof
<add name="CGI-exe" path="*.exe" verb="*" modules="CgiModule" resourceType="File" requireAccess="Execute" allowPathInfo="true" />
<!--<add name="TRACEVerbHandler" path="*" verb="TRACE" modules="ProtocolSupportModule" requireAccess="None" />
<add name="OPTIONSVerbHandler" path="*" verb="OPTIONS" modules="ProtocolSupportModule" requireAccess="None" />-->
<add name="ExtensionlessUrlHandler-ISAPI-4.0_32bit" path="*" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%windir%
<add name="ExtensionlessUrlHandler-ISAPI-4.0_64bit" path="*" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" modules="IsapiModule" scriptProcessor="%wi
<add name="ExtensionlessUrlHandler-Integrated-4.0" path="*" verb="GET,HEAD,POST,DEBUG" type="System.Web.Handlers.TransferRequestHa
<add name="StaticFile" path="*" verb="*" modules="StaticFileModule,DefaultDocumentModule,DirectoryListingModule" resourceType="Either"
</handlers>

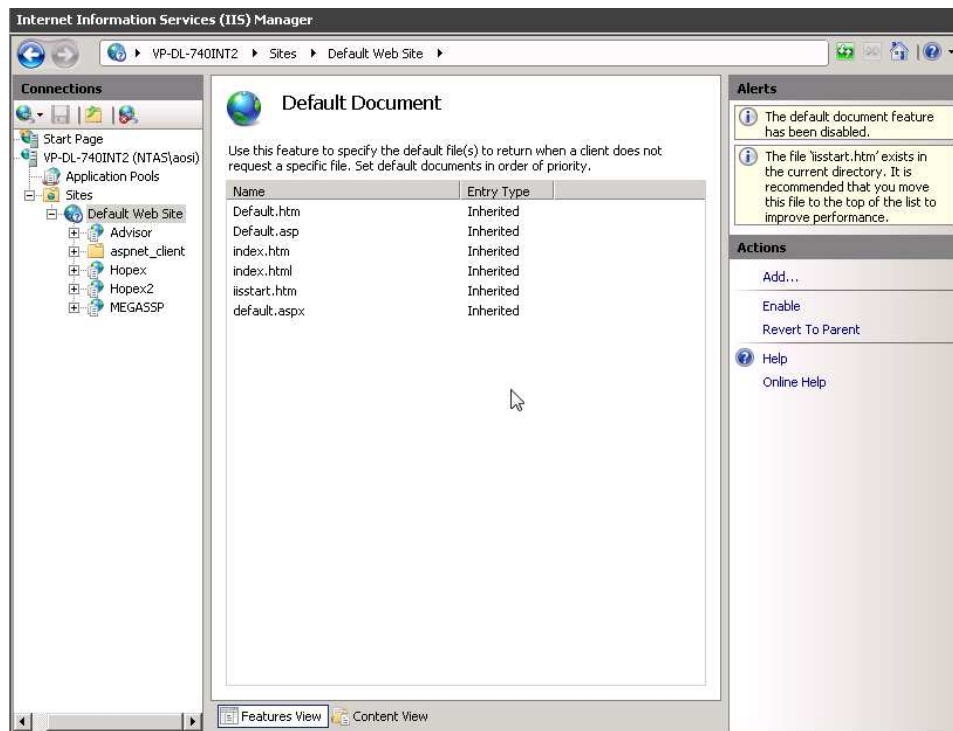
<modules>
<add name="HttpCacheModule" lockItem="true" />
<add name="DynamicCompressionModule" lockItem="true" />
<add name="StaticCompressionModule" lockItem="true" />
```

Remove the default install page in IIS

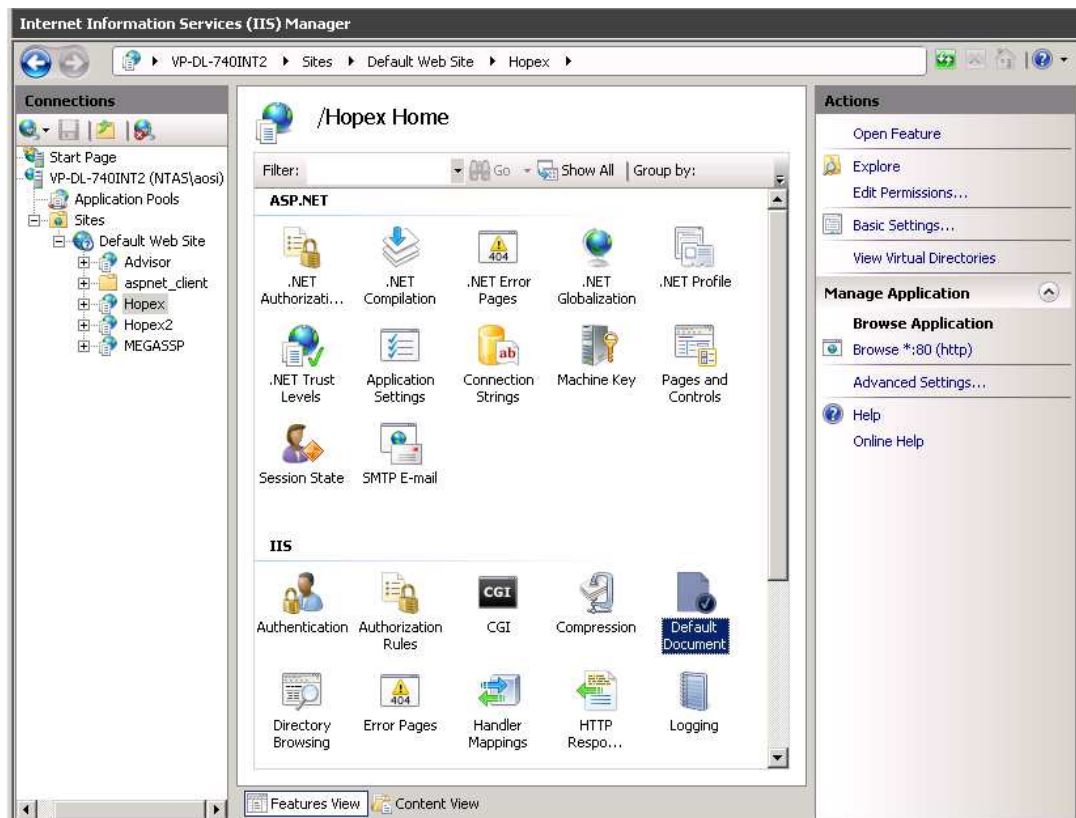
After the application is installed, you can disable the "Default Document" feature for the website on which the application is deployed.

To do that :

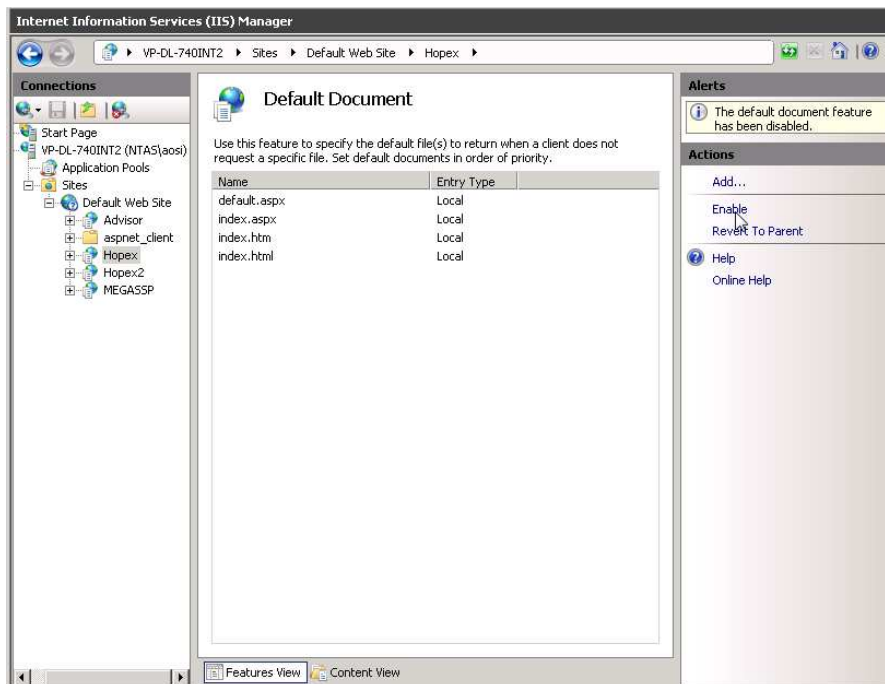
1. Open the IIS Manager console.
2. Locate the website where the Hopex and/or Advisor web application is installed.
3. On the website, double-click **Default Document** to open this feature.
4. In the "Actions" pane on the right, click **Disable**. You should have this kind of screen after it is done :



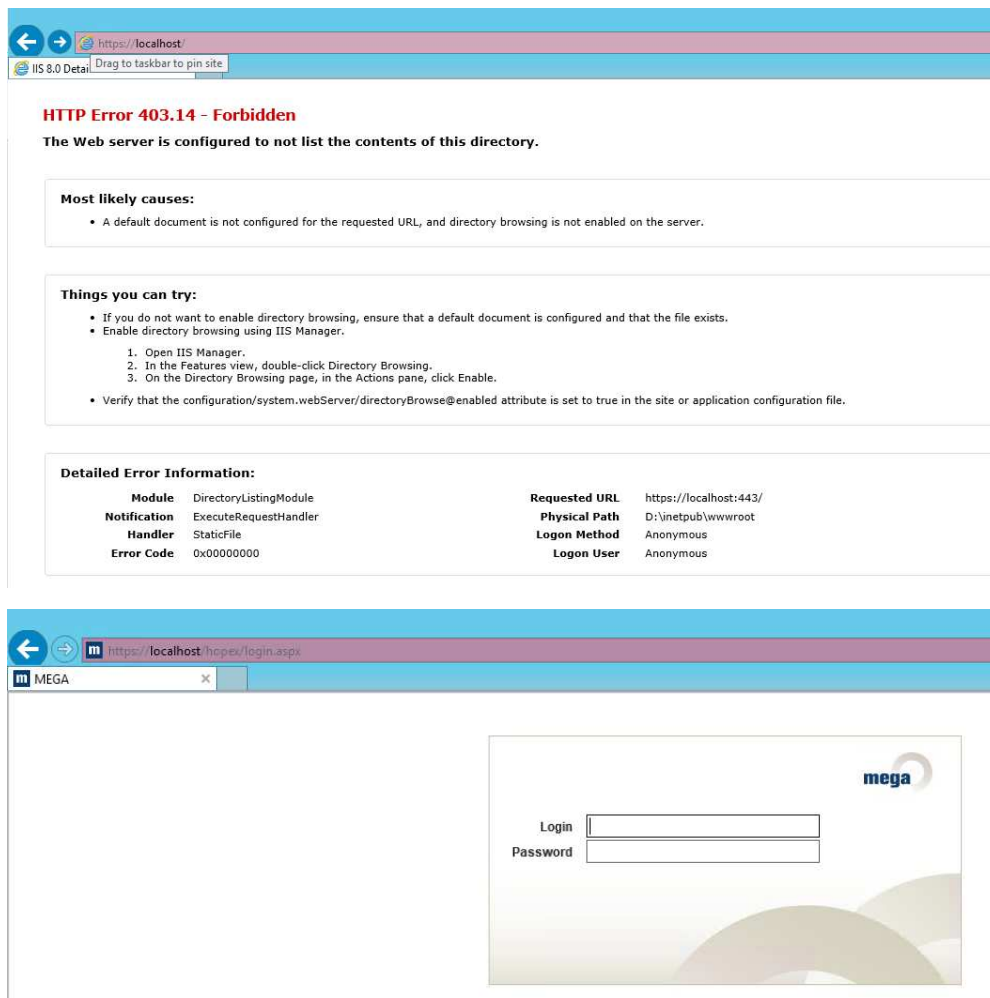
5. Make sure that the « Default Document » feature is enabled for the Hopex/Hopex2/Advisor web applications. Since it was disabled at the root level, you will have to :
 - a. Select each web application (here Hopex), and open the "Default Document" feature :



b. Click **Enable**.



- c. This way, the URL <https://servername> won't reply, whereas the URL <https://servername/hopex> will redirect the users to the login page of Mega :



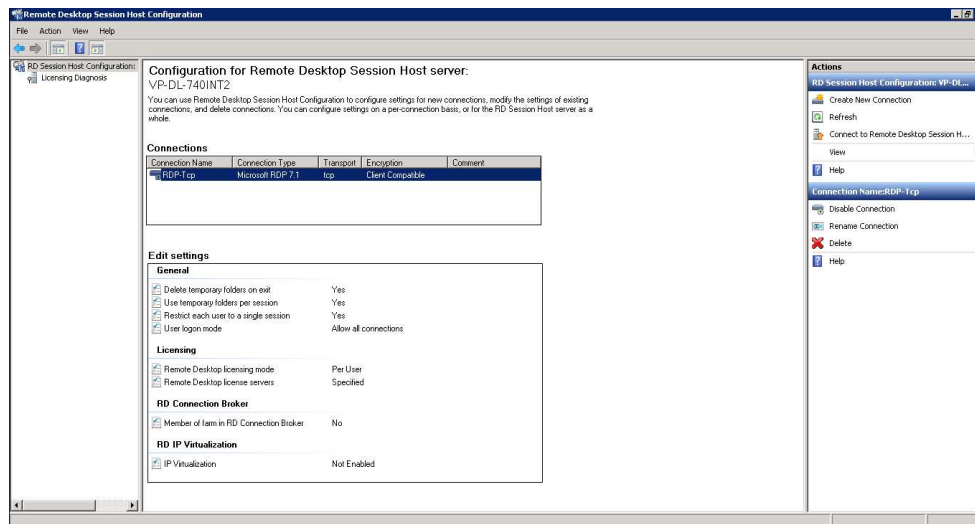
Securing the RDP access (Terminal Services)

Only valid for Windows Server 2008 R2. For later versions, we restrict the RDP access to the IPs of valid people or teams.

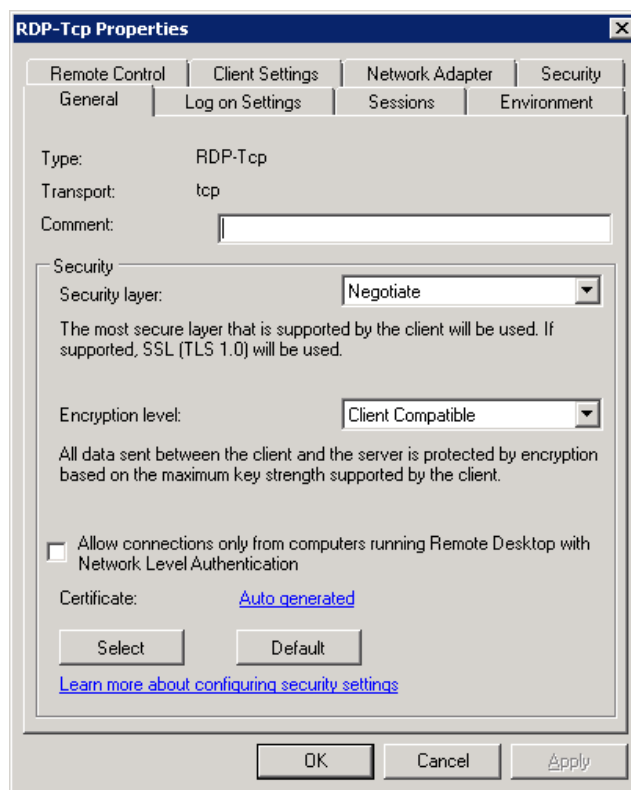
On a server hosted on a Windows 2008 R2 Operating System, you can secure the RDP layer by changing the security layer and the encryption layer of the Remote Desktop Protocol.

To do that:

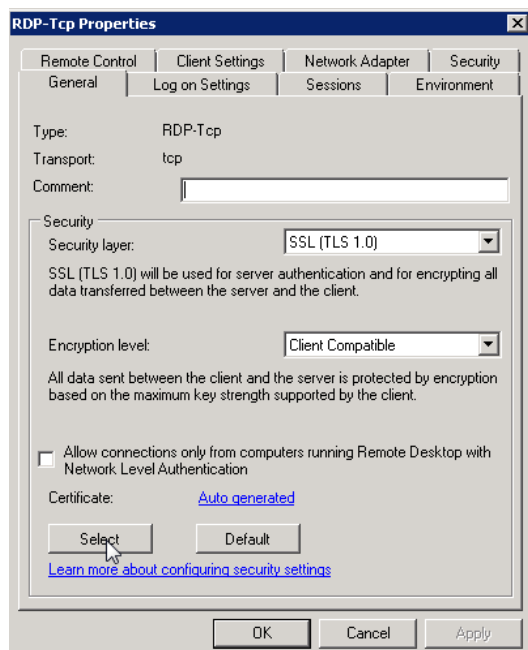
1. Firstly, you have to open **Remote Desktop Session Host Configuration** the by clicking on "Start", point to "Administrative Tools", point to "Remote Desktop Services", and then click "Remote Desktop Session Host Configuration".



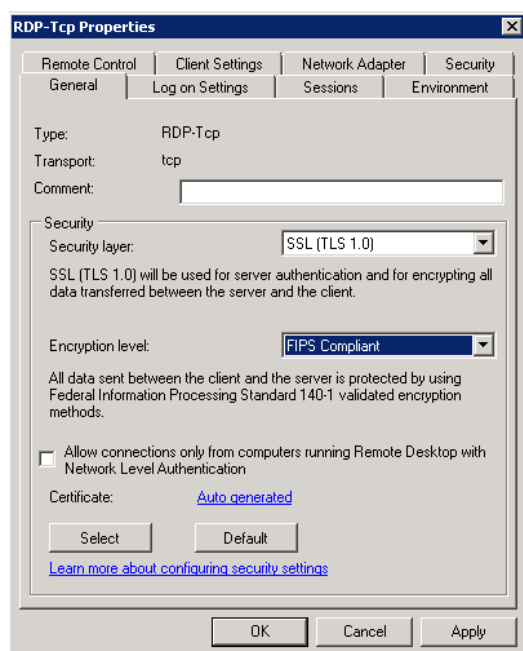
2. In the "Connections" section, do a right-click on the "RDP-tcp" entry, and select "Properties" :



3. In the "General tab", as shown above, you can see the two security parameters that can be modified.
4. Change the "Security Layer" option to "SSL (TLS 1.0)". Be aware that you will need to have a specific certificate installed on your server to switch to that level. The "Select" button allows you to browse your installed certificates and choose the proper one:



5. Then, modify the « Encryption level » option and upgrade it to at least “High”, and possibly “FIPS Compliant” :



6. Click **OK** to validate this modification and exit the configuration tool.

There are also numerous ways of securing the RDP protocol, whether it is using the Remote Desktop Gateway, filtering by IP address and user, etc.

Configuring the firewall

To avoid letting some unwanted users connect to the server or retrieve information from the server, some actions can/need to be taken on the firewall:

- If possible, restrict the access to port 3389 (RDP) to only the valid IP addresses of the System Administration, Application Administrators, and maybe the users that need to launch the Desktop client of Mega through Terminal Services.
- Restrict external access to all SMB services and ports, including TCP and UDP 135, TCP and UDP 139, and TCP and UDP 445.
- Regarding the ICMP protocol, block the following type of requests: ICMP timestamp requests (13), and ICMP timestamp replies (14).
- Limit the number of opened ports on the server to the least amount possible. Globally the server needs to be accessed through RDP, the SSL port needs to be opened, the SMB port also, and the communication port to the database server. All other ports need to be assessed in order to check that those are relevant.

Configuring the default error page of the application to hide application errors

Note that this section is necessary in the case of a remote access. While the application is only reachable through a secure network, this is not mandatory, and can make things more complex for administrators to understand what is happening on the application while errors occur on the system.

The configuration is as follows.

First, we put in the default folder of the web application a custom error file that will redirect, whenever a page does not respond, or a wrong page is accessed, to the default page of the application.

An example can be find below:



customerrors.html

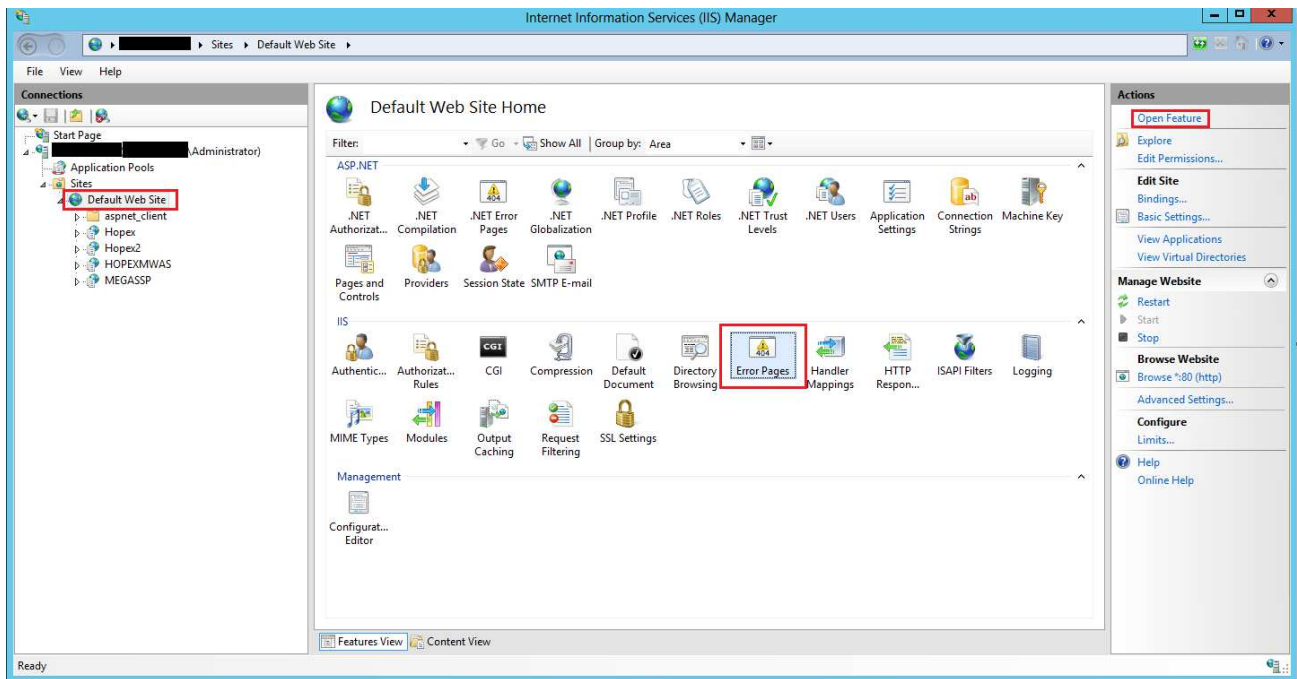
Note that with the latest CPs of the HOPEX different versions, this file is most likely already in the below folder.

By default, it is located on the C:\inetput\wwwroot\HOPEX folder. In case you installed the "HOPEX (IIS)" feature and web application in a different location, target this path and copy the file there.

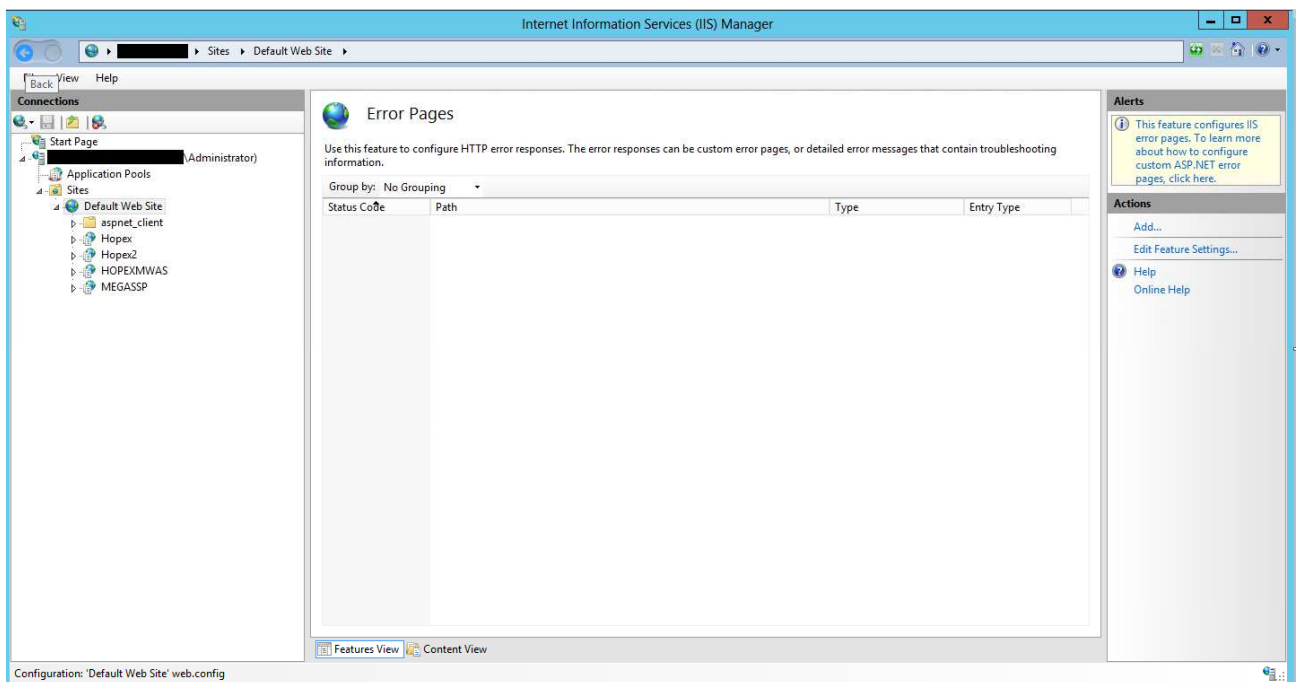
Next, remove the default error pages of the website.

Go to IIS Manager, locate your website, and open the "Error Pages" feature:

Hopex - Securing the platform	page 26/40	



Remove all lines to have this in the end:



Lastly, in the same location in IIS, click on "Edit Feature Settings..." (for the "Error Pages" feature), and specify the following parameters, using the full URL of the custom error page you want to redirect to in case of error:

Edit Error Pages Settings

Error Responses

When the server encounters an error, return:

- ☒ Custom error pages
- ☐ Detailed errors
- ☐ Detailed errors for local requests and custom error pages for remote requests

Default Page

Path:

https://[redacted]/hopex/customerrors.html

Path type:

Redirect

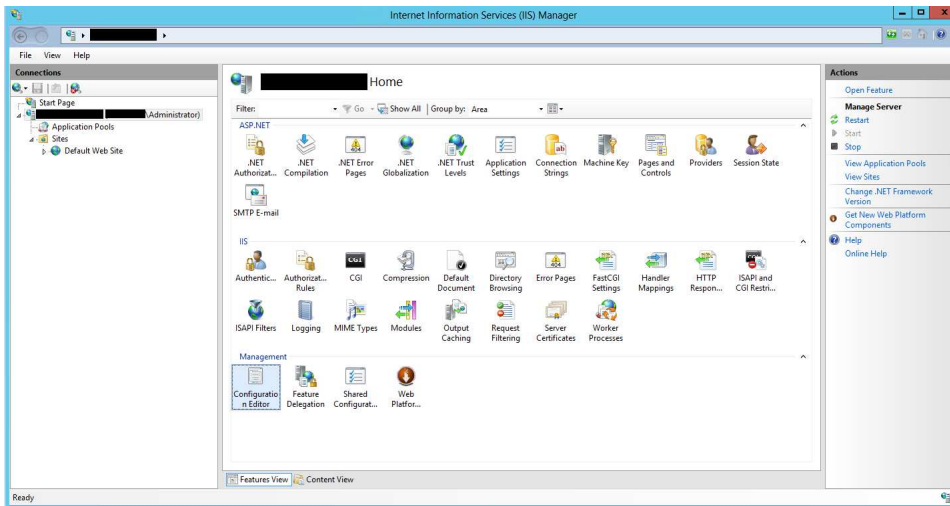
OK Cancel

This will be reflected in the "web.config" of the website, where you will find this section ("your_url" being either the alias targeting the web server, of the name of the web server itself, depending on how the certificate was implemented) :

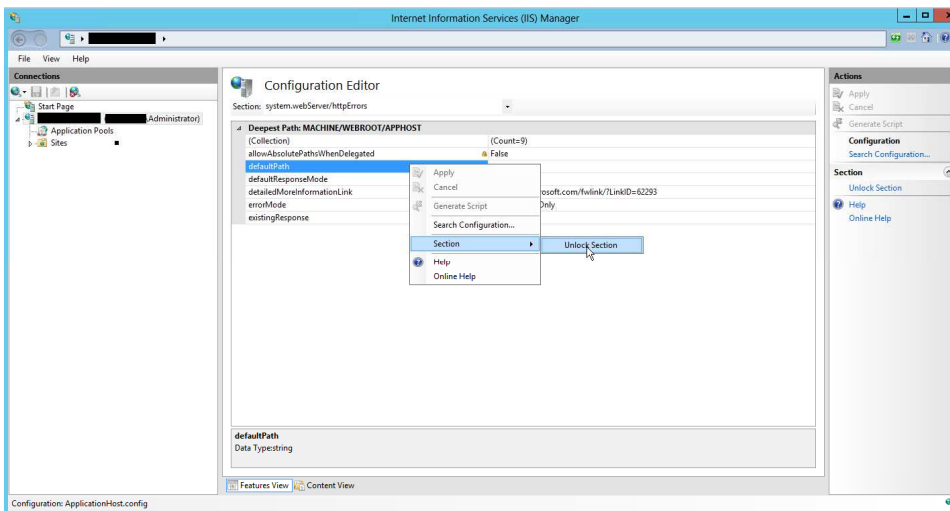
```
<httpErrors errorMode="Custom"
defaultPath="https://your_url/hopex/customerrors.html"
defaultResponseMode="Redirect">
    <remove statusCode="502" subStatusCode="-1" />
    <remove statusCode="501" subStatusCode="-1" />
    <remove statusCode="500" subStatusCode="-1" />
    <remove statusCode="412" subStatusCode="-1" />
    <remove statusCode="406" subStatusCode="-1" />
    <remove statusCode="405" subStatusCode="-1" />
    <remove statusCode="404" subStatusCode="-1" />
    <remove statusCode="403" subStatusCode="-1" />
    <remove statusCode="401" subStatusCode="-1" />
</httpErrors>
```

Depending on the version of IIS, you may need to first deactivate the locking of that default page. You will have to do this if you get a "lock violation" error when validating the previous setting popup.

To do this, open the "Configuration Editor" at the root level of IIS :



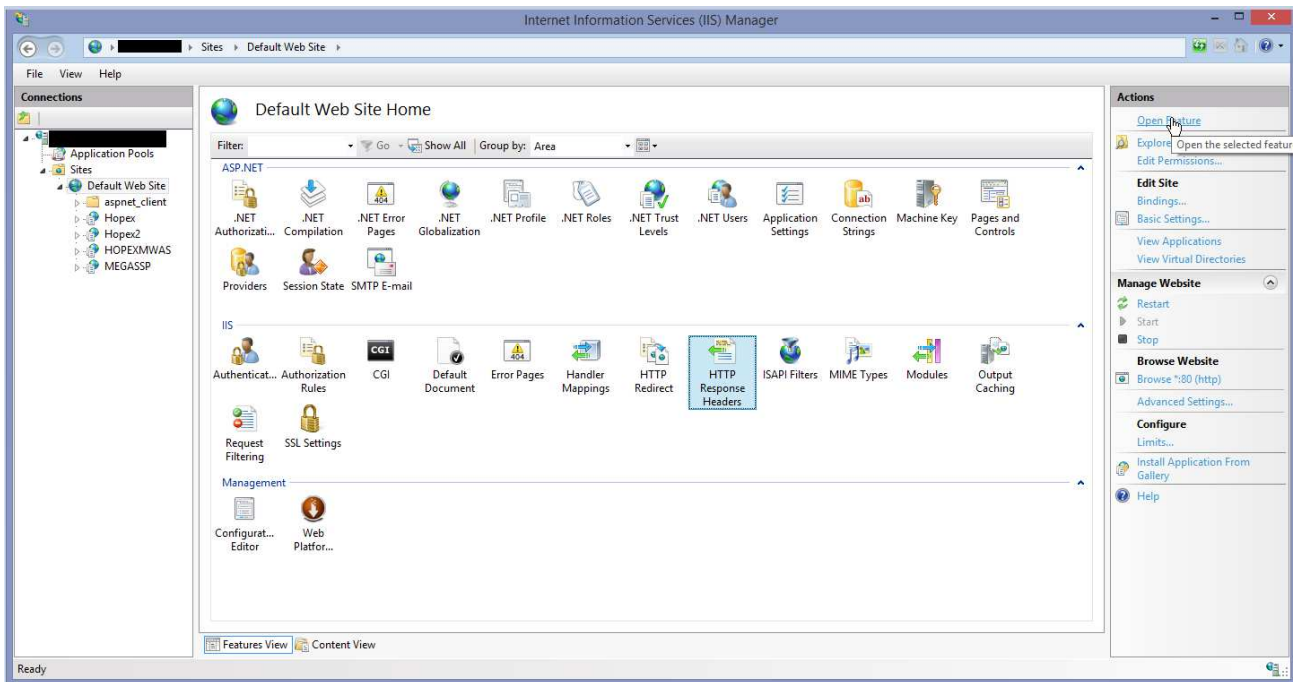
In “Section”, browse to “system.webServer/httpErrors”, and unlock the “defaultPath” attribute:



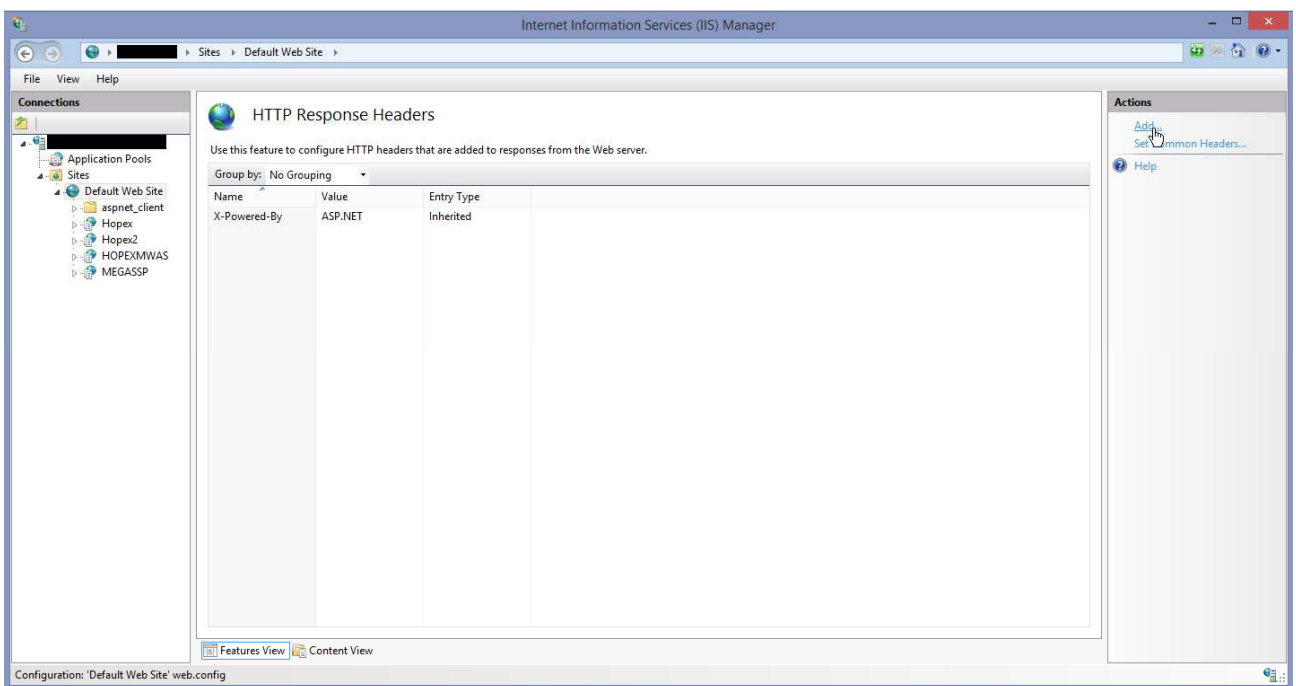
Protection against ClickJacking

To prevent the use of ClickJacking, through Frame-Sniffing, you can configure the website as follow:

1. From IIS manager, access the website hosting the application.
2. Select **HTTP Response Headers** and click **Open feature**.

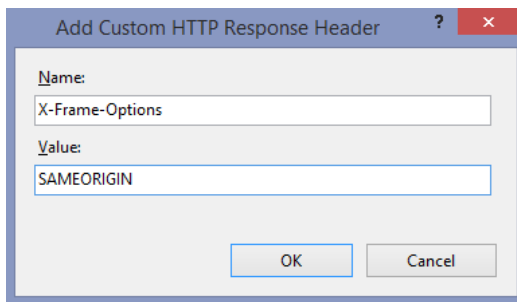


3. In the **Actions** pane, click **Add**.

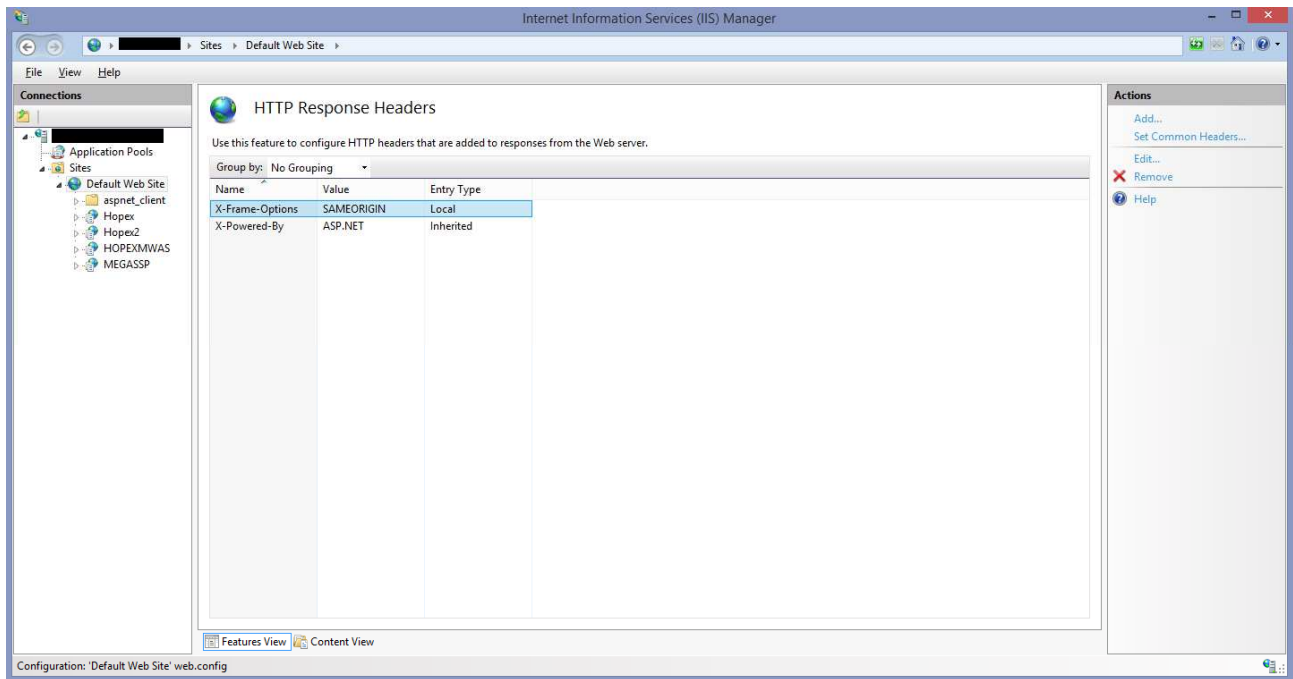


4. In the dialog box, enter:

- In the **Name** field: "X-Frame-Options"
- In the **Value** field: "SAMEORIGIN"



5. Click **OK**.



Securing the ASP.NET session cookie

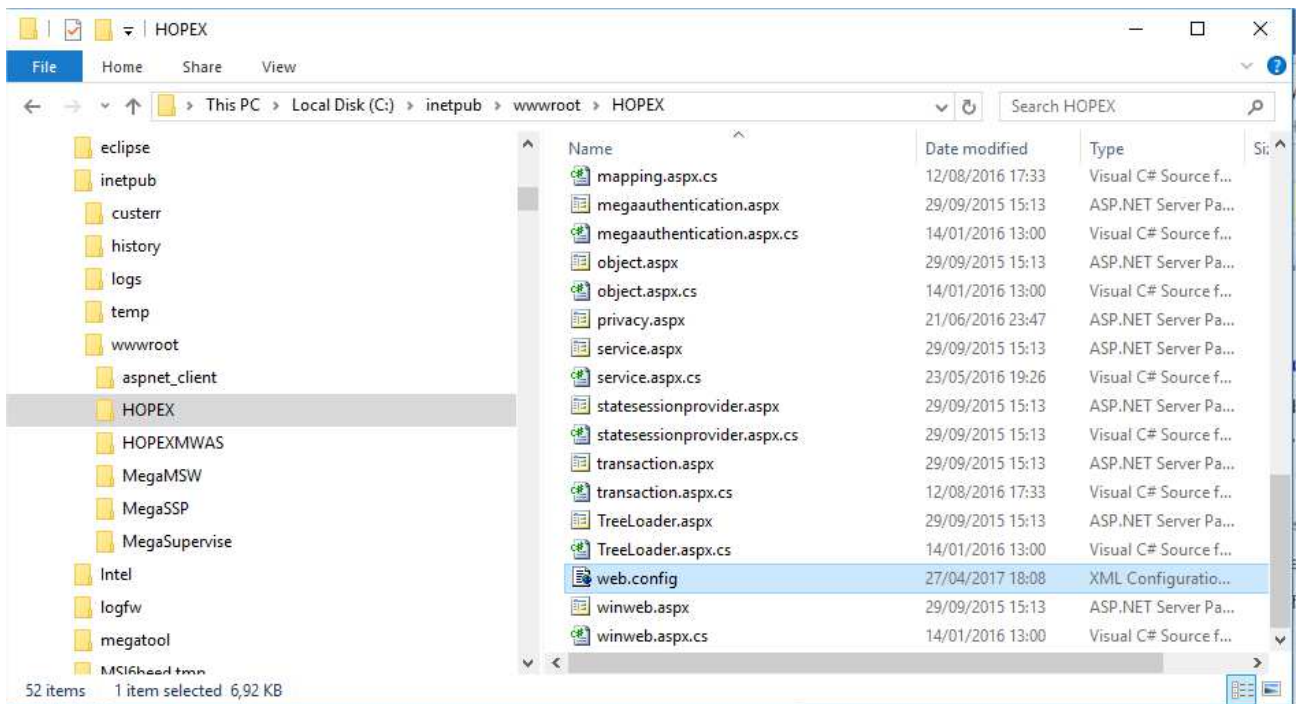
Prerequisite: requires the use of SSL on your website (see previous section in this document).

This feature is delivered by default with Hopex V1R2/R3 CP15, or Hopex V2 CP03.

For previous versions, a specific line will need to be added manually.

The goal is to secure the cookie of the users sessions.

1. To do that, your website requires to be configured in HTTPS.
2. Then, you need to update your web.config file of the "HOPEX" web application:



1. Browse through the file and go to the <system.web> section.
2. If you are using a version as shown at the beginning of this section, you will see the commented line highlighted below:

```

<!--<httpCookies requireSSL="true" /> -->
<globalization fileEncoding="UTF-8" />
<trace enabled="false" localOnly="true" pageOutput="false" />
<compilation debug="false" defaultLanguage="c#" />
<authentication mode="None" />
<!-- <authentication mode="Windows" /> -->
<identity impersonate="true" userName="registry:" />
<httpRuntime requestValidationMode="2.0" requestTimeout="30" />
</system.web>
</configuration>

```

- a. Remove the comments, and save the file.

It will automatically restart the application pool.

- b. Check if your website is still working:

```

<system.web>
  <httpCookies requireSSL="true" />
  <globalization fileEncoding="UTF-8" />
  <trace enabled="false" localOnly="true" pageOutput="true" tr
  <compilation debug="false" defaultLanguage="c#" targetFramework
  <authentication mode="None" />
  <!-- <authentication mode="Windows" /> -->
  <identity impersonate="true" userName="registry:HKEY_LOCAL_M
  <httpRuntime requestValidationMode="2.0" requestValidationTy
</system.web>
</configuration>

```

If you have previous version of Hopex, you will need to insert this line, as shown above, and save your file :

```
<httpCookies requireSSL="true" />
```

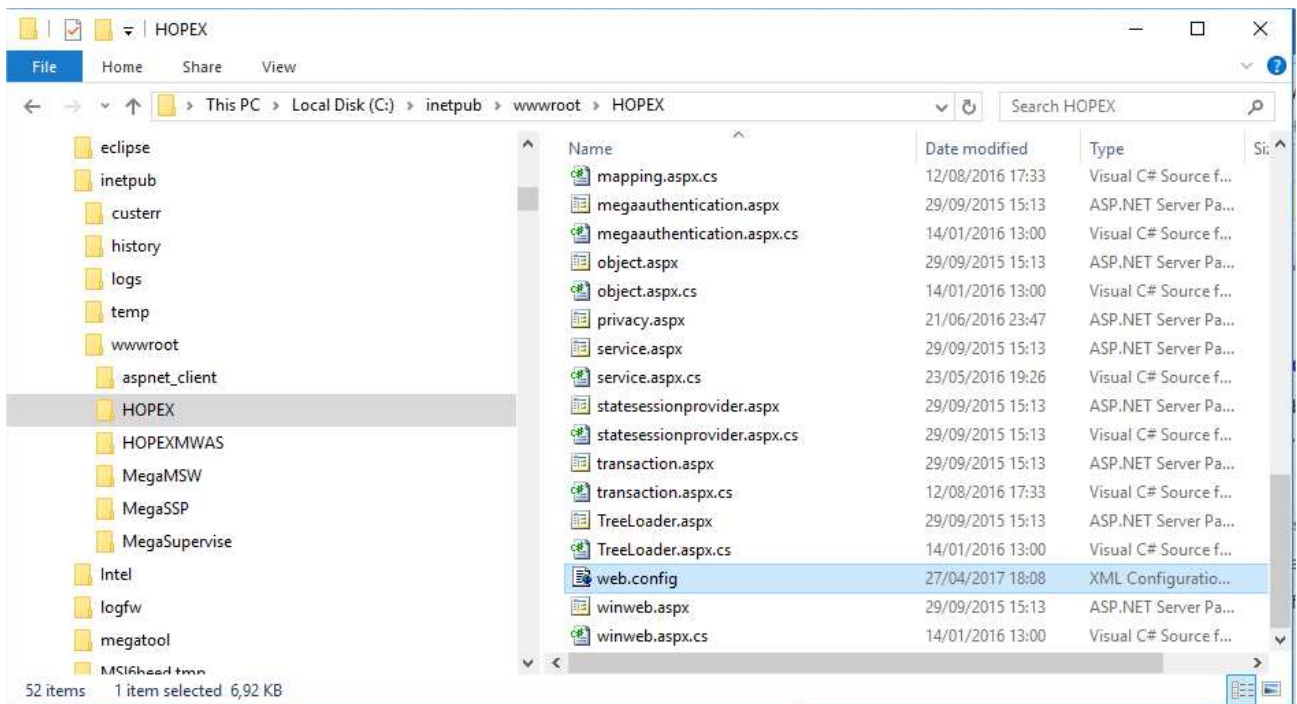
Hide ASP.Net version header

To prevent people from discovering some information about the platform and the application versions, a specific setting can be put in place to hide the ASP.Net headers.

This way, when checking the headers, people won't be able to detect that ASP.net is used, in which version. It also hides the build number of the application.

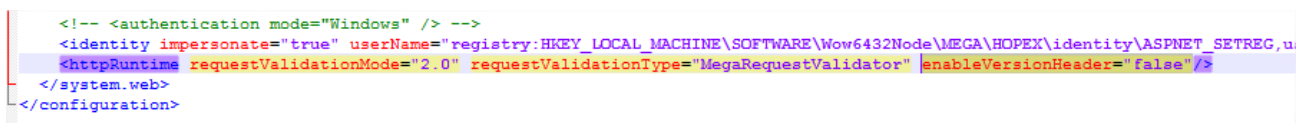
The steps to perform this setting are:

1. Update your "web.config" file of the "HOPEX" web application:



2. Browse through the file and go to the "<system.web>" section and locate the line where the "httpRuntime" is setup.
3. In that line, add this value:

enableVersionHeader="false"



4. Save the file (this will restart the application pool).

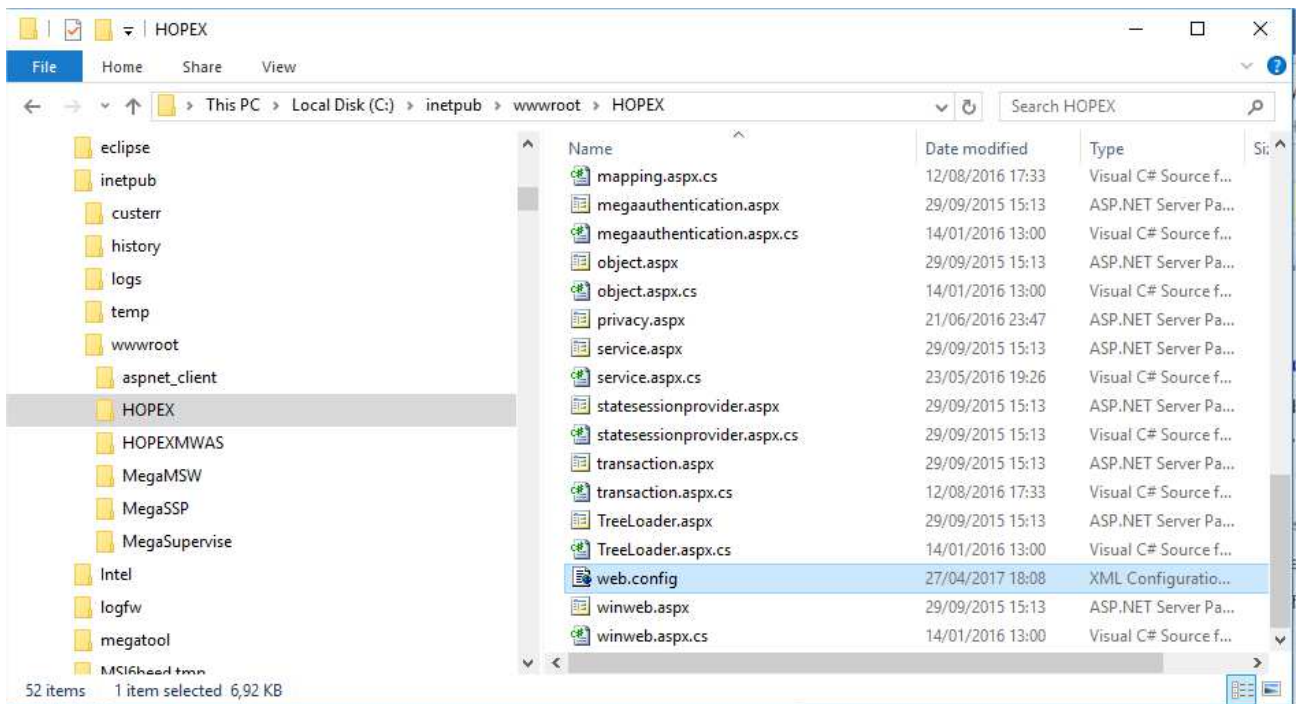
Strict-Transport-Security HTTP header

Prerequisite: only if SSL is activated on the web site.

If you are accessing your website through HTTPS, you may want to properly define the above header.

The steps to perform this setting are:

1. Update your "web.config" file of the "HOPEX" web application:

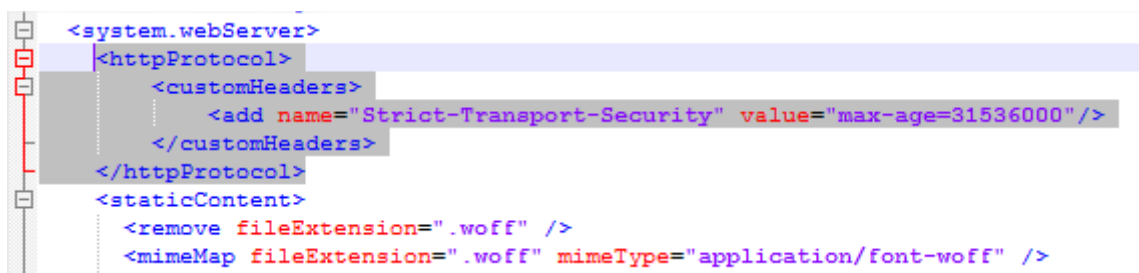


2. Browse through the file and go to the "<system.webServer>" section.

3. Add the following line in that section:

```
<httpProtocol>
  <customHeaders>
    <add name="Strict-Transport-Security" value="max-age=31536000"/>
  </customHeaders>
</httpProtocol>
```

The "max-age" value, in this example set up to **one year**, can be adapted depending on the internal policies.



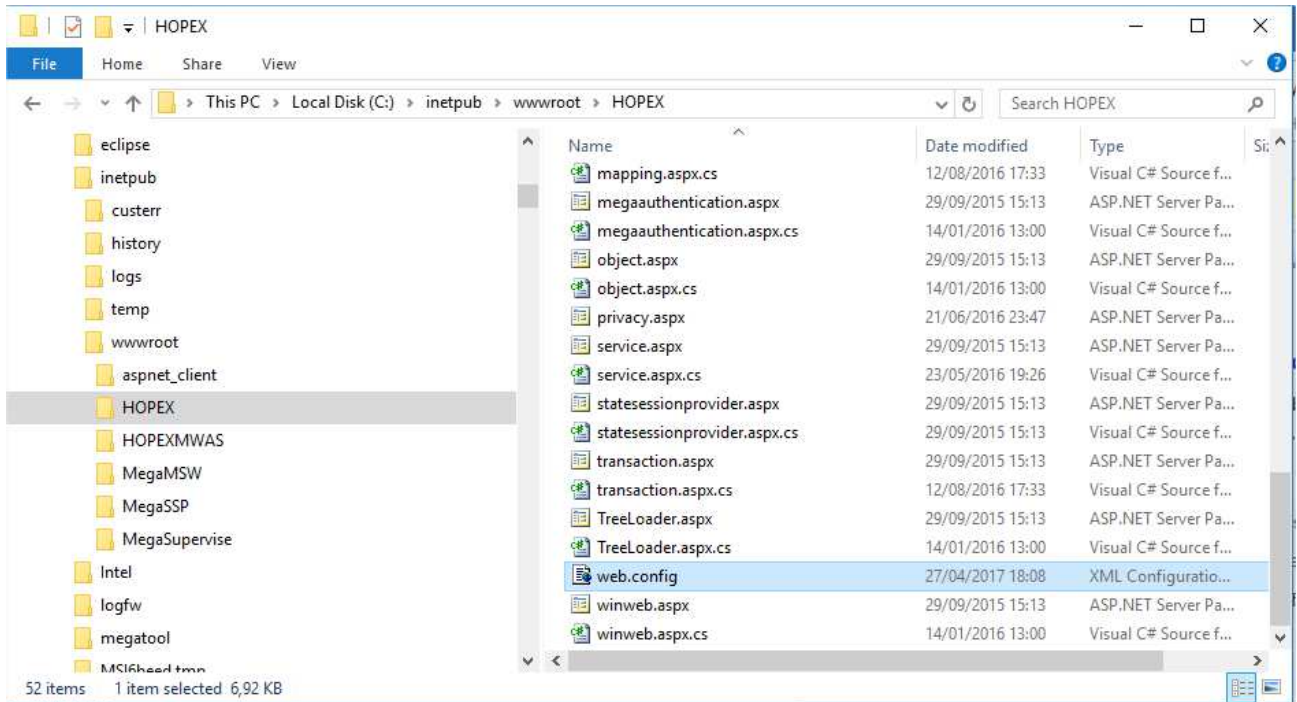
4. Save the file (this will restart the application pool).

Manage content type options

Depending on your version of the application, this section might already be activated by default. Review and check.

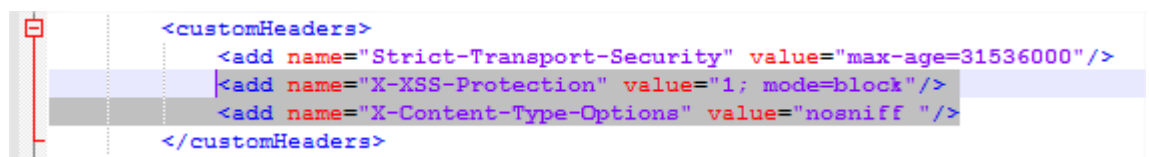
To prevent the user agent to render the site content in a different fashion to the MIME type:

1. Update your "web.config" file of the "HOPEX" web application:



2. Browse through the file and go to the "<httpprotocol>" section and its "<customheaders>" subsection.
3. Add the following line in that section:

```
<add name="X-XSS-Protection" value="1; mode=block"/>
<add name="X-Content-Type-Options" value="nosniff" />
```



4. Save the file (this action will restart the application pool).

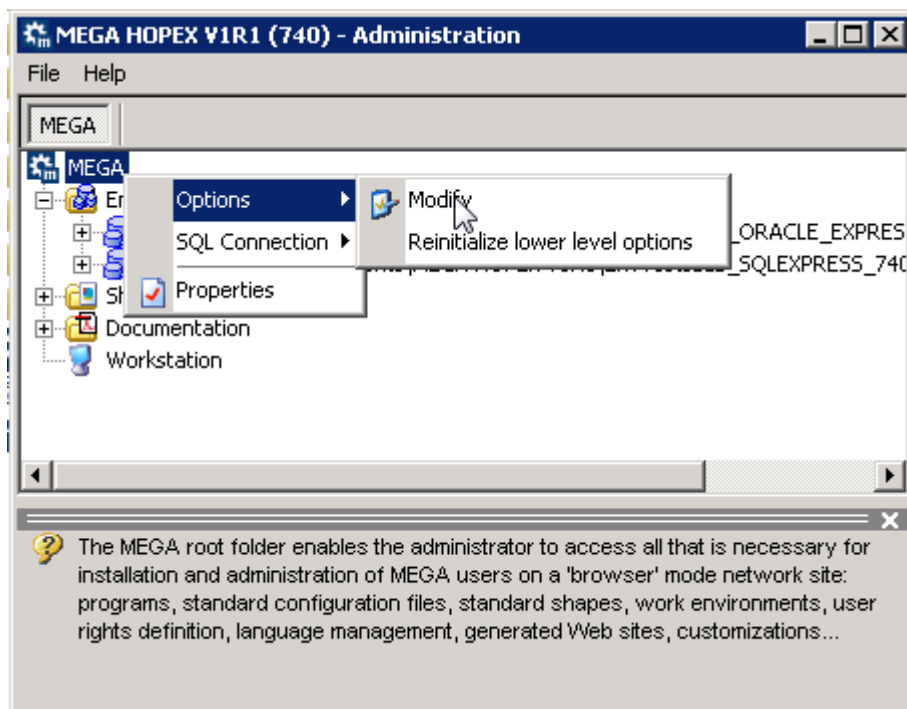
SECURING THE APPLICATION

Note that the following sections are normally already configured by default with HOPEX V1R2-V1R3 CP8, as well as with HOPEX V2 regardless the patch level. You can check those, and tune up the second section depending on the timeout you want to put in place.

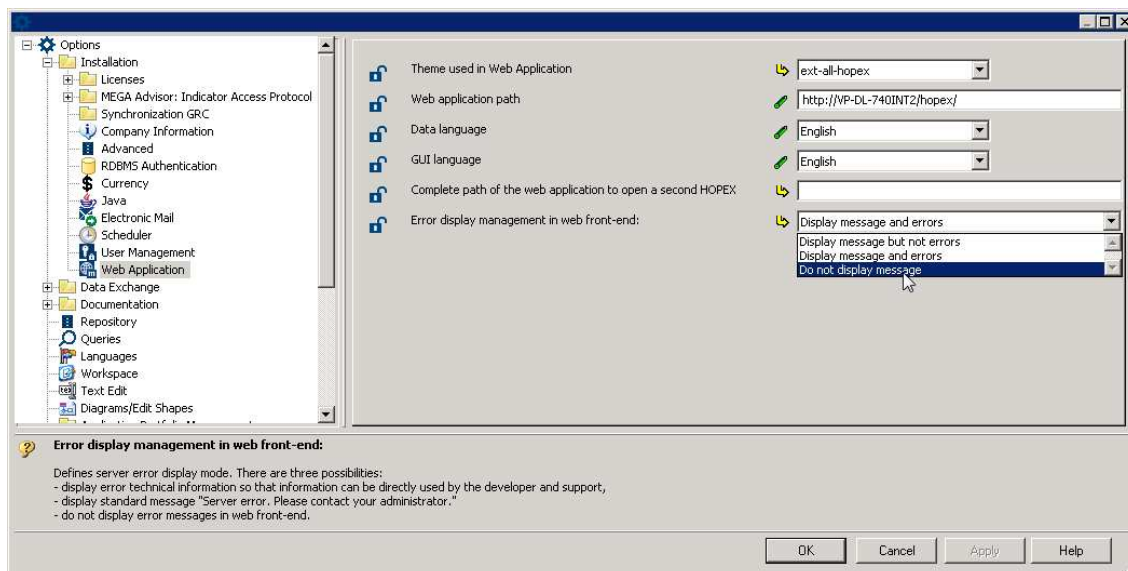
Hiding the error details

To prevent the end users from seeing the error details and get knowledge about how the application is written, some actions can be taken to hide those:

1. Open the Administration module of Mega on the web server (Administration.exe, in the installation module of Mega).
2. Open the options at the root level:



3. Go to "Installation", and then "Web Application", and change the option "Error display management in web front-end" to "Do not display message":



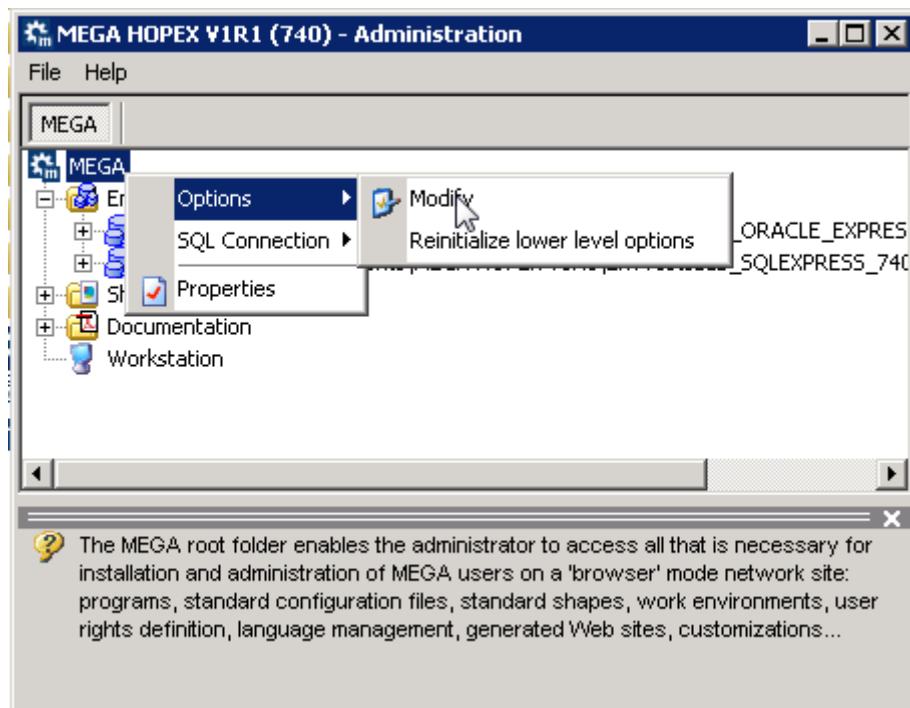
4. Close the options and the Administration module.
5. Locate the web.config file of the “Hopex” web application (by default in “C:\inetpub\wwwroot\HOPEX”), and edit it.
6. Add the following key in the file :

```
<add key="HideErrors" value="1"/>
```

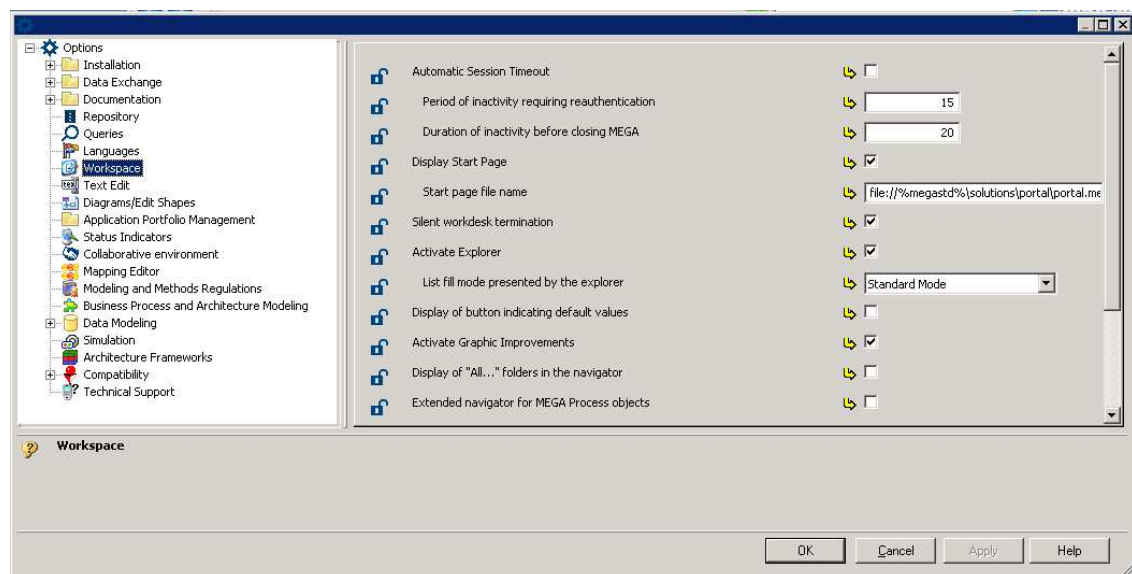
Activating the automatic logoff

You can activate an automatic logoff of the users after a certain time of inactivity. To do so:

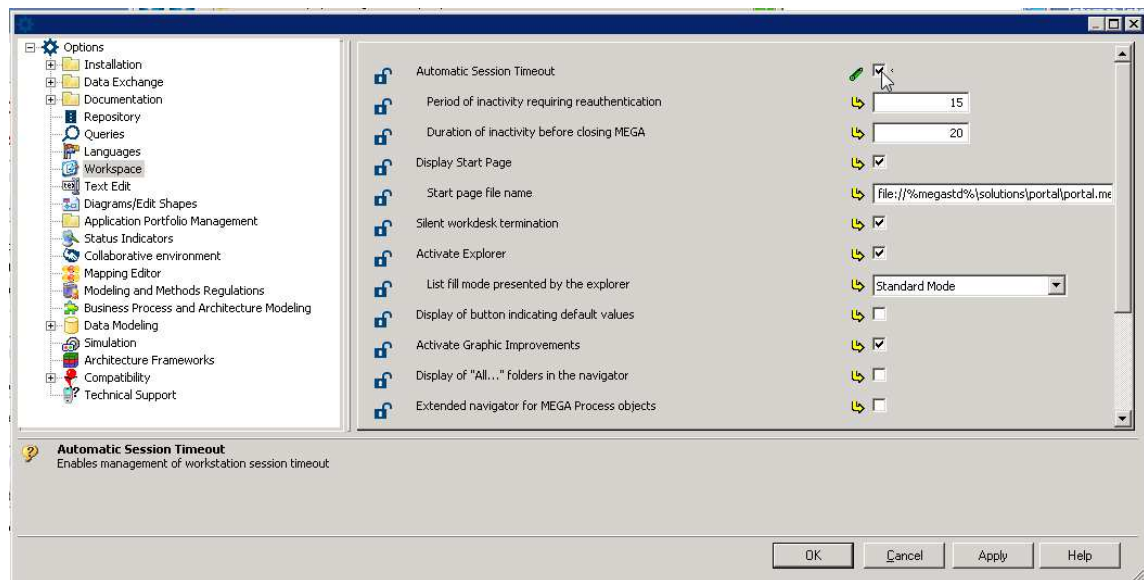
1. Open the Administration module of Mega on the web server (Administration.exe, in the installation module of Mega).
2. Open the options at the root level:



3. Go to "Workspace":



4. Select "Automatic Session Timeout" option, and tune up the parameters "Period of inactivity requiring authentication" and "Duration of inactivity before closing MEGA" to the wanted values (in minutes, by default they are set to 15 and 20, respectively) :



5. Click **OK**, and close the Administration module.
6. Restart the application to validate this whole configuration.

Hiding the information when entering the wrong credentials

For versions, before V1R2 **CP15**, or V1R3 CP15, or V2 **CP03**, when someone enters a wrong password of an existing user, or tries to authenticate with a user that doesn't exist, he will get a clear message telling him what is the case.

If you want to have a generic message preventing someone from discovering the users declared in an environment, you will need to upgrade to the above-mentioned versions of the application.

The message will then be this one:

"No such login, or no security question defined for this login, or the configuration of your login does not allow you to reinitialize your password. Check the login you entered or contact your HOPEX Administrator."

Description of MEGA Data Exchange XML Format

This technical article presents detailed explanation on various tags used in MEGA XML data exchange files.

INTRODUCTION TO MEGA XML DATA EXCHANGE FORMAT

MEGA allows you to import and export data in a standard XML exchange format.

Data contained in MEGA data XML documents can be described in the form of commands as for MGR, MGL or MGE documents. It can also be described in Content mode. Content mode now allows processing of sets of objects independently, free of any context (see [Content exchange: <Content> tag](#), [Content Mode](#), [Hierarchical link in content mode](#)).

Importing an XML document in a MEGA repository means executing or creating the commands it contains in this repository.

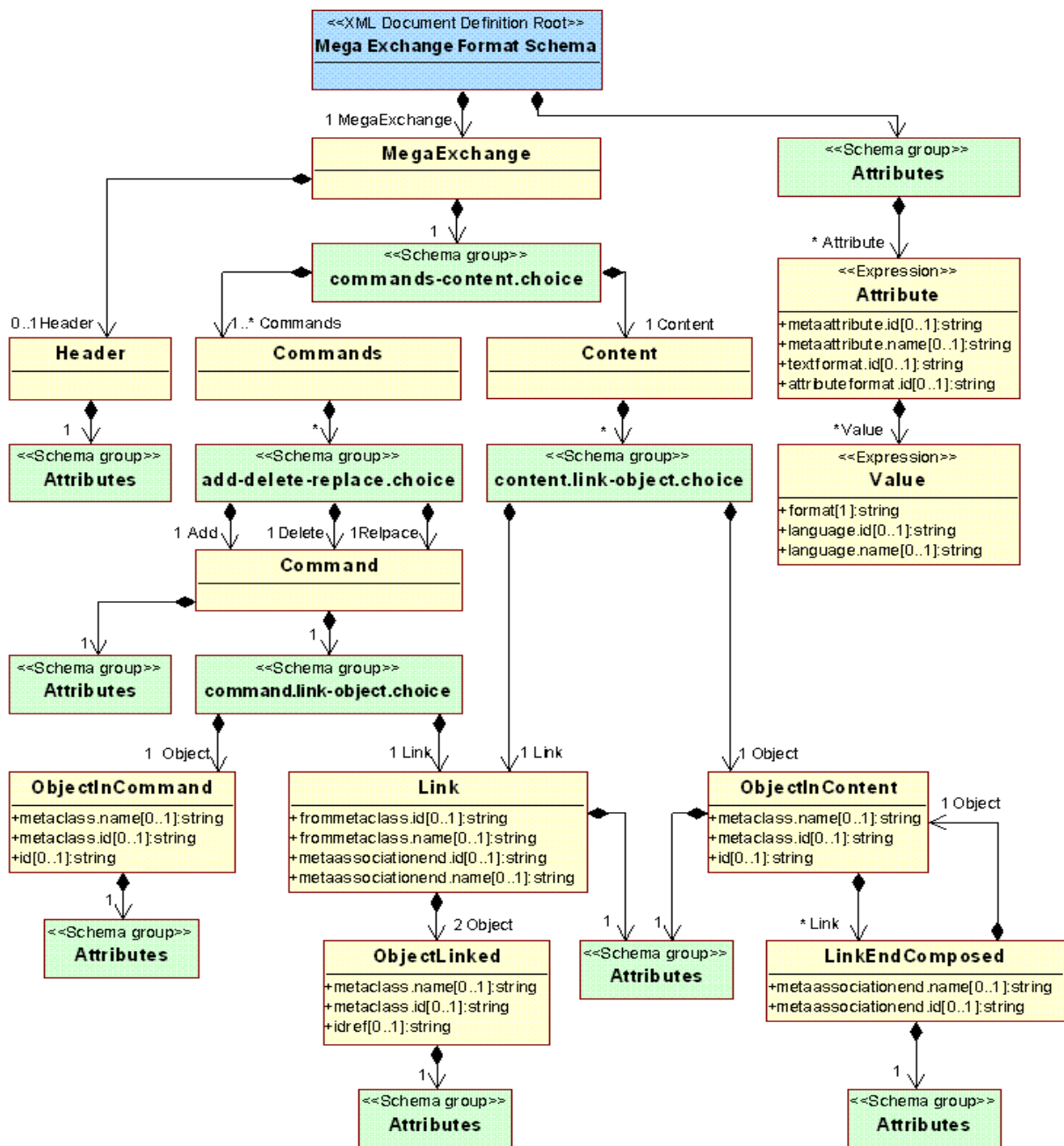
Exporting MEGA (objects, command) consists of dispatching this data in XML standard format. MEGA data exchange XML documents can also be created by software external to MEGA with a view to integrating the data they contain in a MEGA repository. Finally, they can be created manually.

You will find the XSD schema ("xmlmega.xsd") of MEGA data exchange XML files in the MEGA installation "system" directory.

An XSLT style sheet is also provided in the MEGA installation "system" directory, which presents MEGA data exchange XML documents. This style sheet is provided only as an example.

Note: References to documentation concerning the following are given in the glossary: MEGA metamodel, XML language, importing a data file, exporting a data file.

FORMAT XML SCHEMA MODEL



Description



TAGS IN BRIEF

<MegaExchange>

This is the root element of the document. It contains all other tags.

(See [Logical structure](#))

<Header>

This tag describes the characteristics of the document itself. We find here for example the exchange format version, the document creation date, the default exchange language, etc.

(See [Logical structure](#))

<Attribute>

An <Attribute> tag enables expression of a command characteristic in an Add>, <Delete> or <Replace> tag, of an object in an <Object> tag, of a link in a <Link> tag, or of the exchange document itself in the <Header> tag.

(See [Description of attribute values](#))

<Value>

This tag contains an attribute value. It appears only in <Attribute> tags. It serves to express a value in a particular format when this value can be expressed in several possible formats in an <Attribute> tag (for example, "internal" or "display" format).

(See [Attribute value format](#))

<Commands>

This tag appears at root element level and enables expression of a set of commands.

(See [Command exchange: <Commands> tag](#))

<Content>

This tag appears at root element level and enables inventory of a set of objects and links.

(See [Content exchange: <Content> tag](#))

<Object>

An <Object> tag contains the description of an object: it is characterized by its type (MetaClass) and its attribute values. It can serve to describe or identify an object, for example an object to be connected at creation of a link.

(See [Object Descriptions](#))

<Link>

A <Link> tag contains the description of a link: its type (MetaClass of the object to be connected and MetaAssociationEnd by which the second object is connected), identifications of the two objects to be connected and the link attribute values.

(See [Link description](#))

<Add>

The <Add> tag is used in the <Commands> tag. It enables representation of an object or link creation command. Content is either an <Object> tag describing the object to be created, or a <Link> tag describing the link to be created.

(See [Command exchange: <Commands> tag, Command Mode](#))

<Delete>

The <Delete> tag is used in the <Commands> tag. It enables representation of an object or link deletion command. Content is either an <Object> tag describing the object to be deleted, or a <Link> tag describing the link to be deleted.

(See [Command exchange: <Commands> tag, Command Mode](#))

<Replace>

The <Replace> tag is used in the <Commands> tag. It enables representation of an object or link update command. Content is either an <Object> tag describing the object to be modified, or a <Link> tag describing the link to be modified.

(See [Command exchange: <Commands> tag, Command Mode](#))

<Extension>

Various tags can contain the <Extension> tag.. When it is present in an element, this tag enables addition of supplementary information to the element (for example, addition of information concerning reasons for command reject). This information can be taken into account in a particular way according to tools used.

FORMAT IN DETAIL

In the remainder of this document, MEGA data exchange XML format will be referred to as "MEGA XML".

MEGA data exchange XML document structure

Physical structure

Like all XML documents, MEGA XML documents must start with XML declaration:

```
<?xml version="1.0"?>.
```

Encoding can be specified using the "encoding" attribute.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

MEGA XML documents should be expressed in a code supported by the applications used to process them. For example, before importing a MEGA XML document it should be confirmed that MEGA can handle documents in the encoding proposed. MEGA import, like any XML analyzer, can basically handle input of Unicode encodings: UTF-8, UTF-16 little endian and big endian and ASCII. Other encodings such as ISO Latin1 FR can be used.

Note: see XML specifications for values to be specified for the "encoding" attribute (ref. Extensible Markup Language (XML) 1.0: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/>), and MEGA documentation to determine supported encodings.

Note: values that can be specified for the "encoding" attribute to identify the different encodings:

- "ISO-8859-1" corresponds to ISO Latin-1 FR encoding
- "UTF-8" corresponds to Unicode encoding on one or several bytes per character
- "UTF-16" corresponds to Unicode encoding on a multiple of two bytes per character

Logical structure

Like all XML documents, MEGA XML documents can have only one root tag, its name being *<MegaExchange>*.

A MEGA XML document firstly contains information relating to the document itself, such as the document creation date, the format version used or the attribute value expression language. This information is described in a *<Header>* tag.

Description of MEGA Data Exchange XML Format	page 7/30	

In addition, information exchanged must be expressed either in a *<Commands>* tag, or in a *<Content>* tag

Example : MEGA data exchange XML document structure

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="format_version">Mega Xml Format Version
0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged data -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Procedure" id="1">
        <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
      </Object>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>
```

Exchanged data description modes

Data exchanged via MEGA XML documents can be described in two modes:

- Either as a series of commands to be processed one after the other.
- Or as a repository content or sub-content, in other words as a set of objects.

Command exchange: *<Commands>* tag

Command series data expression mode is by use of the *<Commands>* tag.

It is this tag that contains command description tags in XML. The order of command description tags within the *<Commands>* tag is significant. It corresponds to the order in which commands must be processed by the MEGA XML document analysis tools. In fact, a command may not be validated unless preceding commands have been processed.

For example, if a command for creation of a link between two objects appears before the command for creation of one (or both) of the objects themselves, the link creation command is not valid from a logical viewpoint.

Example : Command exchange

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Procedure" id="1">
        <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
      </Object>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>
```

Content exchange: <Content> tag

Content description mode uses the <Content> tag. This tag contains a collection of objects and links.

These objects and links should be interpreted as independent data free of any context: they are not connected to a particular repository and do not require any other data in order to be significant (except for the metamodel describing them).

Data of an XML exchange document using description mode produces creation commands (creation of described objects and links) when the document is imported.

Order of appearance of tags describing data contained in the <Content> tag is significant. It corresponds to the order in which data must be processed by the MEGA XML document analysis tools.

If a link between two objects appears before one (or both) of the objects themselves, the link description is not valid from a logical viewpoint.

Example : Content description mode data exchange

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Content>
    <!-- exchanged data -->
    <Object metaclass.name="Procedure" id="1">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
    </Object>
  </Content>
</MegaExchange>
```

In content description mode, we can explicitly show the hierarchical view of exchanged data structure. In fact, tags describing objects can themselves contain other tags describing contained objects from a logical viewpoint (for example a procedure containing operations).

This hierarchical description is valid only in content description mode.

Example : <Object> tag containing an <Object> tag

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Content>
    <!-- exchanged data -->
    <Object metaclass.name="Procedure" id="1">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
      <!-- hierarchical link use -->
      <Link metaassociationend.name="Contained operation">
        <!-- contained object -->
        <Object metaclass.name="Operation" id="2">
```

```

        <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
    </Object>
</Link>
</Object>
</Content>
</MegaExchange>

```

Commands description: <Add>, <Delete>, <Replace> tags

Command tags can be used only in command mode. These tags are contained in the <Commands> tag explained in the chapter Command exchange: <Commands> tag.

The three available commands are:

- Creation command represented by an <Add> tag.
- Deletion command represented by a <Delete> tag.
- Modification command represented by a <Replace> tag.

Each of these three commands can be applied to an object or to a link: a tag representing a command can contain one tag only: <Object> or <Link>.

In command mode, <Object> tags cannot directly or indirectly contain other <Object> tags. : The hierarchical aspect of exchanged data logical structure cannot be represented by the hierarchical aspect of XML when data is exchanged in command mode.

Example : Object and link creation commands

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Class">
        <Attribute metaattribute.name="UML ClassName (Français)">Ma classe</Attribute>
      </Object>

```

```

</Add>
<Add>
  <Link frommetaclass.name="Package" metaassociationend.name="Contained class ">
    <Object metaclass.name="Package">
      <Attribute metaattribute.name="Name">My package</Attribute>
    </Object>
    <Object metaclass.name="Class">
      <Attribute metaattribute.name="Name">My org-unit</Attribute>
    </Object>
    <Attribute metaattribute.name="Order">9999</Attribute>
  </Link>
</Add>
</Commands>
</MegaExchange>

```

Object Descriptions

Objects are described by the *<Object> tag*.

The MetaClass of the object is identified by the name or MEGA absolute identifier (idabs in hexadecimal) of the MetaClass. The name of the MetaClass is specified by the value of the *"metaclass.name"* attribute of the *<Object> tag*, the idabs of the MetaClass is specified by the value of the *"metaclass.id"* attribute of the *<Object> tag*.

In addition, the objects themselves must be identified when we wish to make reference to them in the exchange document (see [Object identification mechanisms](#)).

Example : Object metaclass identification by metaclass name

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Content>
    <!-- exchanged data -->
    <Object metaclass.name="Procedure">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
    </Object>

```



```

</Content>
</MegaExchange>

```

Example : Object metaclass identification by metaclass idabs

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Content>
    <!-- exchanged data -->
    <Object metaclass.id="B1EDB25E2C1401BB">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
    </Object>
  </Content>
</MegaExchange>

```

Command Mode

In commands description mode, an object is described in an *<Add>*, *<Delete>* or *<Replace>* tag, depending on whether we wish to create, delete or modify the object.

In this case, the *<Object>* tag describing the object can if necessary contain an *<Extension>* tag containing information not allowed for by MEGA XML format. It also contains *<Attribute>* tags specifying attribute values characterizing this object, these tags following the *<Extension>* tag if this is present.

Example : Object creation command by attribute specification

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>

```

```

<!-- exchanged commands -->
<Add>
  <Object metaattribute.name="Procedure" id="1">
    <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
    <Attribute metaattribute.name="Type-Procedure">General</Attribute>
  </Object>
</Add>
</Commands>
</MegaExchange>

```

An object described in a deletion command must make reference to an existing object recognized by the tool analyzing the MEGA XML document. The object description must therefore specify the value of its MEGA absolute identifier (object "_idabs" attribute) in an *<Attribute>* tag.

Example : Object deletion command

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Delete>
      <Object metaattribute.name="Procedure">
        <!-- object identifier attribute -->
        <Attribute metaattribute.name="_IdAbs">MnJgyaAJ0100</Attribute>
      </Object>
    </Delete>
  </Commands>
</MegaExchange>

```

An object described in a modification command must make reference to an existing object recognized by the tool analyzing the MEGA XML document. The object description must therefore specify the value of its MEGA absolute identifier (object "_idabs" attribute) in an *<Attribute>* tag. In addition to the *<Attribute>* tag specifying

the MEGA absolute identifier value, we find *<Attribute>* tags giving the values of attributes to be changed for the object concerned.

Example : Object modification command

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Replace>
      <Object metaclass.name="Procedure">
        <!-- object identifier attribute -->
        <Attribute metaattribute.name="_IdAbs">MnJgyaAJ0100</Attribute>
        <!-- modified attribute -->
        <Attribute metaattribute.name="Code-Procedure">XYZ</Attribute>
      </Object>
    </Delete>
  </Commands>
</MegaExchange>
```

Content Mode

In content description mode, *<Object>* tags describing objects are contained in the *<Content>* tag.

The *<Object>* tag describing the object can if necessary contain an *<Extension>* tag containing information not allowed for by MEGA XML format. It also contains *<Attribute>* tags specifying attribute values characterizing this object. These tags follow the *<Extension>* tag if this is present.

In addition, in content description mode, objects can be described as containing other objects. The *<Object>* tag can therefore indirectly contain other *<Object>* tags describing contained objects (see [Hierarchical link in content mode](#)).

The same considerations apply to *<Object>* tags representing contained objects, which can themselves contain *<Object>* tags.

Example: Object description in content mode

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Content>
    <!-- exchanged data -->
    <Object metaclass.name="Procedure" id="1">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
    </Object>
  </Content>
</MegaExchange>
```

Object identification mechanisms

We need to make reference to objects internal or external to the document within the framework of:

- An object modification command
- An object modification command
- The link between one object and another

We distinguish objects described in the document from those not described in the document but which are the object of a command:

- Objects internal to the document: these are described in the document and can be referenced in the document via use of *"id"* and *"idref"* attributes of the *<Object>* tag.
- Objects external to the document: these are not described in the document but can be the target of a command. These should be recognized by the tool processing the document and are identified by the *"_idabs"* attribute of the object.

Object identification therefore uses either an identifier internal to the document or a MEGA absolute identifier.

Description of MEGA Data Exchange XML Format	page 16/30	

Identification internal to the document is by use of the *"id"* attribute of the *<Object>* tag. The value of the *"id"* attribute must be unique throughout the document with no other constraint on form; it is an ID type attribute (ID type is defined in XML1.0 specifications). Reference to a document object is by using the *"idref"* attribute of the *<Object>* tag, which must therefore have the same value as the *"id"* attribute of the *<Object>* tag representing the referenced object. For example, within the framework of a link, the *<Object>* tags referencing linked objects can each have an *"idref"* attribute.

External identification is by definition of an *<Attribute>* tag defining the value of its MEGA absolute identifier (object *"_idabs"* attribute). Objects can be created with an *"_idabs"* attribute by use of the *<Attribute>* tag (see [Description of attribute values](#)). Similarly, *<Object>* tags referencing objects, as in the *<Delete>*, *<Replace>* or *<Link>* tags, can identify objects by their MEGA absolute identifier, and in this case they contain an *<Attribute>* tag specifying the value of the object *"_idabs"* attribute.

Example : Identification by *<Object>* tag id attribute

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Content>
    <!-- exchanged data -->
    <Object metaclass.name="Procedure" id="1">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
    </Object>
    <Object metaclass.name="Procedure" id="2">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-2</Attribute>
    </Object>
    <Link frommetaclass.name="Procedure" metassociationend.name="Next procedure">
      <Object metaclass.name="Procedure" idref="1"/>
      <Object metaclass.name="Procedure" idref="2"/>
    </Link>
  </Content>
</MegaExchange>
```

Example : Identification by idabs

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

Description of MEGA Data Exchange XML Format	page 17/30	

```

<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Procedure">
        <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
        <!-- object identifier attribute -->
        <Attribute metaattribute.name="_IdAbs">MnJgyaAJ0100</Attribute>
      </Object>
    </Add>
    <Delete>
      <Object metaclass.name="Procedure">
        <!-- object identifier attribute -->
        <Attribute metaattribute.name="_IdAbs">MnJgyaAJ0100</Attribute>
      </Object>
    </Delete>
  </Commands>
</MegaExchange>

```

Link description

Links are described by the *<Link> tag*..

The MetaAssociation of the link is identified by the name or MEGA absolute identifier (idabs in hexadecimal form) of the MetaAssociationEnd by which the objects are connected.

The name of the MetaAssociationEnd is specified by the value of the *"metaassociationend.name"* attribute of the *<Link> tag*.

The idabs of the MetaAssociationEnd is specified by the value of the *"metaassociationend.id"* attribute of the *<Link> tag*.

One of the attributes *"metaassociationend.name"* or *"metaassociationend.id"* must be present to identify the link. Both can be present simultaneously.

Hierarchical link in content mode

In content mode, a link can be represented hierarchically. The `<Object>` tag representing the first object therefore contains a `<Link>` tag which itself contains the `<Object>` tag describing the connected object.

The `<Link>` tag serves to specify the `MetaAssociationEnd` by which the second object is connected. To do this, we must therefore specify the `"metaassociationend.name"` attribute or the `"metaassociationend.id"` attribute.

In addition, the `<Link>` tag can contain `<Attribute>` tags describing link attribute values. These `<Attribute>` tags are placed before the `<Object>` tag.

Example: Hierarchical link description in content mode

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Content>
    <!-- exchanged data -->
    <Object metaclass.name="Procedure" id="1">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
      <!-- hierarchical link use -->
      <Link metaassociationend.name="Contained operation">
        <!-- link attributes -->
        <Attribute metaattribute.name="Order">1</Attribute>
        <!-- contained object -->
        <Object metaclass.name="Operation" id="2">
          <Attribute metaattribute.name="Name">Procedure-1</Attribute>
        </Object>
      </Link>
    </Object>
  </Content>
</MegaExchange>
```

Other links

Links that are not hierarchical links can be used in both command mode command tags (<Add>, <Delete>, <Replace>) and in the content mode <Content> tag. These links make reference to two connected objects describing but not referencing these objects. The connected objects can be external to the document.

A link between two objects is described by the MetaAssociationEnd by which the second object is connected to the first. To do this, the <Link> tag representing the link contains either the MetaAssociationEnd idabs value in hexadecimal form in the "metaassociationend.id" attribute, or the MetaAssociationEnd name value in the "metaassociationend.name" attribute. In the latter case, the MetaClass of origin of the MetaAssociationEnd must be specified, ie. the MetaClass of the first object. This is done via the "frommetaclass.id" or "frommetaclass.name" attributes of the <Link> tag, specifying either the MetaClass idabs in hexadecimal form or the MetaClass name.

In addition, the <Link> tag contains two <Object> tags that reference the two connected objects. Each of these has a "metaclass.id" attribute specifying either the MetaClass idabs in hexadecimal form, or a "metaclass.name" attribute specifying its name. The object is referenced either by specifying the "idref" attribute value of the <Object> tag in the <Link> tag, which should be equal to the "id" attribute value of the <Object> tag describing the object referenced in the document, or by adding an <Attribute> tag specifying the "_idabs" attribute value of the referenced object, which in this case can be an object not described in the document.

Finally, the <Link> tag can contain <Attribute> tags describing link attribute values. These <Attribute> tags are placed after the two <Object> tags.

Example : Description of a link between two objects of the document: use of "idref" attribute

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Content>
    <!-- exchanged data -->
    <Object metaclass.name="Package" id="1">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Package-1</Attribute>
    </Object>
    <Object metaclass.name="Package" id="2">
      <Attribute metaattribute.name="Name">Package-2</Attribute>
    </Object>
```



```

<Link frommetaclass.name="Package" metaassociationend.name="Referenced package">
  <!-- link source object -->
  <Object metaclass.name="Package" idref="1"/>
  <!-- link destination object -->
  <Object metaclass.name="Package" idref="2"/>
  <!-- link attributes -->
  <Attribute metaattribute.name="Order">9999</Attribute>
</Link>
</Content>
</MegaExchange>

```

Example : Description of a link between two objects by idabs

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Link frommetaclass.name="Package" metaassociationend.name="Referenced package">
        <!-- link source object -->
        <Object metaclass.name="Package">
          <Attribute metaattribute.name="_idabs">ODiTpSNApa10</Attribute>
        </Object>
        <!-- link destination object -->
        <Object metaclass.name="Package">
          <Attribute metaattribute.name="_idabs">dCyP0ZtmxSA8</Attribute>
        </Object>
        <!-- link attributes -->
        <Attribute metaattribute.name="Order">9999</Attribute>
      </Link>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>

```

Description of attribute values

Attribute values are specified in *<Attribute>* tags. The following tags can contain attribute values: *<Header>*, *<Link>*, *<Object>*, *<Add>*, *<Delete>*, *<Replace>*.

In an *<Attribute>* tag, the valued characteristic is identified by the *"metaattribute.name"* attribute, which determines its name, or by the *"metaattribute.id"* attribute, which determines its idabs in hexadecimal form.

The value is directly contained in the *<Attribute>* tag..

Example : Description of an attribute value

```
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Package">
        <!-- object attributes -->
        <Attribute metaattribute.name="_idabs">ODiTpSNApa10</Attribute>
        <Attribute metaattribute.name="nom">Packagee-1</Attribute>
      </Object>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>
```

Attribute value format

Direct values in *<Attribute>* tags are expressed in the format specified by the *<Attribute>* tag representing the *"default_format"* attribute of the *<Header>* tag.

If this attribute is not specified, default format is left to the tool analyzing the document.

Example : Attribute value default format

Description of MEGA Data Exchange XML Format	page 22/30	

```

<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
    <Attribute metaattribute.name="default_format">internal</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Package">
        <!-- object attributes -->
        <Attribute metaattribute.name="_idabs">ODiTpSNApa10</Attribute>
        <Attribute metaattribute.name="nom">Packagee-1</Attribute>
      </Object>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>

```

The *<Attribute>* tag enables attribute value specification in several formats. The different forms that the attribute value can take are each contained in a *<Value>* tag, the format being specified by the *<Value>* tag "format" attribute.

Example : Attribute value expressed in several formats

```

<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="xmg_version">XMG version 0.1</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Application">
        <!-- object attributes -->
        <Attribute metaattribute.name="_idabs">ODiTpSNApa10</Attribute>
        <Attribute metaattribute.name="name">Application-1</Attribute>
        <Attribute metaattribute.name="MMI">
          <Value format="internal">W</Value>
          <Value format="display">Windowed</Value>
        </Attribute>
      </Object>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>

```

```

    </Object>
  </Add>
</Commands>
</MegaExchange>

```

Translatable attributes and attribute value expression language

In the MEGA repository, for a given translatable attribute, there are as many attributes as there are languages into which the attribute is translatable. For example, for the "Name" attribute there are corresponding "Name (English)", "Name (French)", "Name (Dutch)", etc. attributes.

In a MEGA XML document, the *"language.id"* and *"language.name"* attributes of the *<Value>* tag enable specification of the language in which the attribute value is expressed.

Translatable attributes are therefore identified by the name or absolute identifier of the root attribute using the *"metaattribute.name"* and *"metaattribute.id"* attributes of the *<Attribute>* tag, and the language in which the value is expressed using the *"language.name"* and *"language.id"* attributes.

For value expression language to be specified, at least one of the two attributes *"language.name"* or *"language.id"* must be present in the *<Value>* tag.

When neither the *"language.name"* nor the *"language.id"* attribute is present, the value is expressed in the language specified by the *<Attribute>* tag representing the *"model_default_language"* attribute of the *<Header>* tag.

Example : Attribute value expressed in default language

```

<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="model_default_language"> Français</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Application">
        <!-- object attributes -->
        <Attribute metaattribute.name="_idabs">ODiTpSNApa10</Attribute>
        <Attribute metaattribute.name="name">Application-1</Attribute>
      </Object>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>

```

```

</Commands>
</MegaExchange>

```

Example : Attribute value expressed in several languages

```

<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
    <Attribute metaattribute.name="model_default_language"> Français</Attribute>
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Application">
        <!-- object attributes -->
        <Attribute metaattribute.name="_idabs">ODiTpSNApa10</Attribute>
        <Attribute metaattribute.name="name">
          <Value>Invoicing</Value>
          <Value language.name="English">Invoicing</Value>
        </Attribute>
      </Object>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>

```

MEGA XML format extensions

MEGA XML format includes an extension mechanism enabling addition of information to different format tags.

A format extension is created by use of the *<Extension>* tag. The extension tag can contain any information expressed in XML.

Information contained in the *<Extension>* tag is not part of the format. It cannot be taken into account by a tool using MEGA XML format.

The following tags can contain an extension tag: *<Header>*, *<Link>*, *<Object>*, *<Add>*, *<Delete>*, *<Replace>*.

Description of MEGA Data Exchange XML Format	page 25/30	

Example of use of the <Extension> tag by MEGA

The <Extension> tag is used by the MEGA import function which creates a report of commands analyzed at import. The report contains commands analyzed in MEGA XML format indicating if they have been accepted, rejected or contain warnings. Therefore each MEGA XML format command in the report can contain an <Error> tag or <Warning> tags in the <Extension> tag of the command concerned. These tags enable appreciation of the import result, but are not to be taken into account in another context.

Example 1 : Use of the <Extension> tag by MEGA

```
<MegaExchange>
  <Header>
    <!-- document information -->
  </Header>
  <Commands>
    <!-- exchanged commands -->
    <Add>
      <Object metaclass.name="Application">
        <Extension>
          <Error code="XXXXXXX">There is no « metaattribute » with « color » value as
« name »</Error>
        </Extension>
        <!-- object attributes -->
        <Attribute metaattribute.name="_idabs">ODiTpSNApa10</Attribute>
        <Attribute metaattribute.name="name">Invoicing</Attribute>
        <Attribute metaattribute.name="color">blue</Attribute>
      </Object>
    </Add>
  </Commands>
</MegaExchange>
```

Attributes of MEGA XML documents used by MEGA

A MEGA XML document exported from a MEGA repository contains a certain number of attributes that describe general elements relating to the document itself. These are described in this section.

Document attributes are located in the <Header> tag of the document.

Example: Document attributes

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<MegaExchange>
  <Header>
```

```

    <Attribute metaattribute.id="27C729AE3F4E004A"
metaattribute.name="exchange_format_version">
    <Value format="internal">000100</Value>
    <Value format="display">MEGA XML version 0.1</Value>
</Attribute>
<Attribute metaattribute.id="27C729AE3F4E0050" metaattribute.name="mega_version">
    <Value format="internal">25856</Value>
    <Value format="display">MEGA Version 2005 Pre release</Value>
</Attribute>
<!-- ... -->
</Header>
<Commands>
    <!-- ... -->
</Commands>
</MegaExchange>

```

Document attributes list

- exchange_format_version : this attribute indicates the version of MEGA XML exchange format.
- mega_version : this attribute indicates the version of MEGA used at export.
- metamodel_language : this attribute specifies the language used to identify types in the attributes of "*metaclass.name*", "*metaattribute.name*", "*metaassociationend.name*" tags.
- model_default_language : this attribute specifies the default language used for translatable attribute values of objects and links when the language has not been specified by "*language.name*" or "*language.id*" attributes of the <Value> tag.
- author : the value of the *author* attribute identifies the user that executed export.
- source_database : the value of the *source_database* attribute identifies the repository from which export was executed.
- creation_date : specifies MEGA XML document creation date.

GLOSSARY

XML attribute:

An XML attribute is unstructured text data contained in an XML tag.

Example: `<attribute tag="value"/>`

MEGA object attribute:

Object characteristics are called attributes. For a given object, attributes can take a value of which the type is defined for the attribute.

XML tag:

XML tags are syntax elements that structure XML documents. They mark opening and closing of XML document data definition.

Example: `<tag>...</tag>`

MEGA command:

The various actions possible that modify a MEGA repository are called commands. In particular these include creation, deletion and modification of objects and links.

XML element :

An XML element is structured data comprising an opening tag, attributes of this tag, a closing tag and text data and tags contained between opening and closing tags.

Example: `<attribute tag="value">text<sub-tag/></tag>`

File export

MEGA repository data can be exported in a file. From a MEGA repository we can export : objects (exported data describing exported objects), transactions (exported data describing transaction commands) or the complete repository (exported data describing all repository objects, this procedure also being known as logical backup). The various export functions are described in the "MEGA Help" CHM file and in the "MEGA Administration" PDF user guide in the following sections: "Administration > Managing Transactions > Managing Updates > Exporting the Transaction Logfile", "Administration > Managing Objects > Exporting MEGA objects", "Administration > Managing Repositories > Reorganizing a Repository > Logical Backup of a Repository".

MEGA APIs enable file export using Automation interfaces. Data export and logical backup functions using API are covered in the "MEGA Help" CHM file in the section "API > API - Reference Guide > Administration > MEGA Database" and in the "MEGA API" PDF user guide in the similarly named section.

IdAbs

Absolute identifier of data stored in the MEGA repository, idabs is generally represented in hexadecimal or base 64 form. The idabs is for example an object attribute (attribute "_idabs").

File import

Importing an XML document in a MEGA repository means executing or creating the commands it contains in this repository. MEGA can import files of type MGR, MGL, MGE and MEGA XML. The import function is covered in the "MEGA Help" CHM file in the section "Administration > Managing Repositories > Reorganizing a Repository > Updating a Repository (Importing)" and in the "MEGA Administration" PDF user guide in the similarly named section.

MEGA APIs enable file import using Automation interfaces. The API import function is covered in the "MEGA Help" CHM file in the section "API > API - Reference Guide > Administration > MEGA Database" and in the "MEGA API" PDF user guide in the similarly named section.

MEGA links :

For a given repository object, links enable definition of connected repository objects.

MEGA MetaAssociation :

This term indicates relationships existing between repository object types. MetaAssociations define repository links.

MEGA MetaClass :

This term indicates object types stored in the repository. MetaClasses define repository objects.

MEGA metamodel :

This comprises all MetaClasses and MetaAssociations defining objects that can be created and handled in the MEGA repository. The MEGA metamodel is covered in the "MEGA Help" CHM file in section "Metamodel and Glossaries > Metamodel".

MEGA object

Description of MEGA Data Exchange XML Format	page 29/30	

Data stored in a MEGA repository are called repository objects. An object comprises attributes and can be connected to other repository objects. In addition, every object is identified uniquely by an attribute called the MEGA absolute identifier or idabs.

MEGA XML

Common name for MEGA data exchange XML format.

XML

Extendable tag language (eXtensible Markup Language), XML is a metalanguage describing languages of tagged hierarchical structure. XML specifications provide syntax basics of XML languages (ref. Extensible Markup Language (XML) 1.0: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/>).

REPORTING DATAMART

MEGA International

9 avenue René Coty - 75014 Paris, France

tél +33 (0)1 42 75 40 00 - fax +33 (0)1 42 75 40 95 - info@mega.com - www.mega.com

S.A. au capital de 1 106 698 € - RC Paris B 385 185 806 000 28 / NAF 741 G

1. REPORTING DATAMART OVERVIEW	3
2. REPORTING DATAMART DESCRIPTION.....	4
2.1. Structure	4
2.2. Data	5
2.3. Content	5
2.4. Excluding MetaAttribute values from the Reporting Datamart	5
3. CREATING AND INITIALIZING A REPORTING DATAMART	6
3.1. Creating a Reporting Datamart	6
3.2. Initializing the Reporting Datamart structure	9
3.3. Initializing the Reporting Datamart data	9
4. SYNCHRONIZING THE REPORTING DATAMART WITH THE HOPEX REPOSITORY CONTENT	10
4.1. Synchronization frequency	10
4.2. Launching an incremental synchronization.....	10
4.3. Launching a calculated MetaAttribute synchronization	11
4.4. Launching a diagram synchronization	12
5. DELETING A REPORTING DATAMART	14
6. USING THE REPORTING DATAMART.....	15
6.1. Usage	15
6.2. Advantages	15
7. REPORTING DATAMART DETAILED DESCRIPTION.....	16
7.1. Reporting Datamart table classification	16
7.2. Reporting Datamart table name format.....	16
7.2.1. Technical tables	17
7.2.2. MetaClass occurrence tables.....	18
7.2.3. MetaAssociation tables	18
7.3. Reporting Datamart columns	20
7.3.1. MetaClass occurrence table columns.....	20
7.3.2. Link table columns.....	20
7.4. Use case: reading the Reporting Datamart through a link.....	21
7.4.1. Accessing your Reporting Datamart tables	21
7.4.2. Understanding a link table	22
7.4.3. Finding the MetaClass corresponding to an IdAbs	22
7.4.4. Finding attributes or tagged values belonging to a MetaClass occurrence	23
7.4.5. Finding information on an attribute	24
7.5. Use case: saving the diagram drawings.....	26

1. REPORTING DATAMART OVERVIEW

With the **Reporting Datamart** feature you can create a **Reporting Datamart**, which is a replicated RDBMS Database from an HOPEX repository content.

The **Reporting Datamart** is made up of data selected at creation and synchronized on regular basis, to keep the **Reporting Datamart** updated according to the HOPEX repository content.

The purpose of the **Reporting Datamart** feature is to be used as a source for any usage that needs HOPEX data (for example: reporting).

The **Reporting Datamart** feature is available with **HOPEX Datamart** license.

2. REPORTING DATAMART DESCRIPTION

2.1. Structure

The **Reporting Datamart** structure is initialized with the RDBMS database standard structure.

Tables are created and fed with the HOPEX repository and SystemDb repository data. If there is no data to be exported to a table, this table remains empty, so that the **Reporting Datamart** structure is always consistent. This ensure the user that any of his queries run properly on the **Reporting Datamart**.

Reporting Datamart table and column names are in English language.

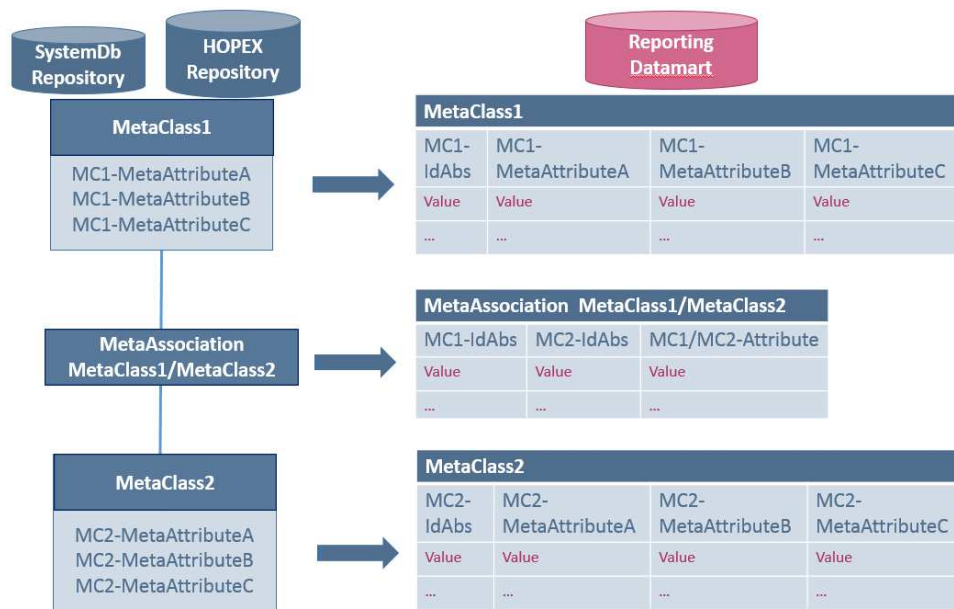
Reporting Datamart data is stored in the language selected at **Reporting Datamart** creation.

SQL database-based Reporting Datamart

For an SQL database-based **Reporting Datamart** the rule is as follows:

- an SQL Database Table is created for each HOPEX MetaClass
- an SQL Database Table is created for each HOPEX MetaAssociation
- an SQL Database Column is added in the SQL database Table for each HOPEX MetaAttribute

See Reporting Datamart Detailed description for a detailed description.



2.2. Data

HOPEX repository

Most of the HOPEX repository data is exported to the **Reporting Datamart**, including:

- MetaClasses, MetaAssociations, and MetaAttributes
- diagrams exported in BLOB column of their object
- calculated MetaAttributes
- comments, in html format (instead of RTF format)

Logs and object history are not exported.

SystemDb repository

Few data is exported from the SystemDb repository:

- Logins
- Persons (system)
- Person groups

2.3. Content

With the **Reporting Datamart**, data is filtered so that the data amount is reduced to the data needed only:

- Only the last dispatched version of each object is kept in the Reporting Datamart.
- Data is filtered at Reporting Datamart creation according to a user rights (confidentiality) and his profile permissions.
- Data name is displayed (not Idabs) for an easy reading.
- Data is in the **Reporting Datamart** language.

Note: if you need the **Reporting Datamart** data in multiple languages, you need to create as many **Reporting Datamart** as languages needed.

2.4. Excluding MetaAttribute values from the Reporting Datamart

In some cases, you might not need to export some specific MetaAttribute values in your **Reporting Datamart**.

To exclude MetaAttribute values from the Reporting Datamart:

- 1) In HOPEX, access the MetaAttribute properties.
- 2) Click the **Characteristics** tab, then **Advanced** subtab.
- 3) Click the **Extended Properties** field arrow and select **Exclude from Reporting Datamart**.

3. CREATING AND INITIALIZING A REPORTING DATAMART

You can create and initialize a **Reporting Datamart** from an RDBMS HOPEX repository of your HOPEX Environment as follows:

Step	Reporting Datamart		Description	See
1	Creation		- Reporting Datamart data language definition - User and profile selection	Creating a Reporting Datamart
2	Initialization	Structure (optional)	Creation of all the tables and columns according to the HOPEX repository metamodel	Initializing the Reporting Datamart structure
		Data	Creation and feeding of all the Reporting Datamart tables, columns and rows according to the HOPEX repository content	Initializing the Reporting Datamart data

3.1. Creating a Reporting Datamart

At **Reporting Datamart** creation you define:

- the data language of the **Reporting Datamart**

Note: not translated data appears in its Idabs format.

- the user and its profile

They both define and filter the HOPEX repository data according to their access rights (confidentiality: reading access areas of object occurrences and of linked objects for link occurrences) and permissions.

To create a Reporting Datamart from a HOPEX repository:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment from which you want to replicate the data.
- 3) In the **Repositories** folder, expand the repository folder concerned.
- 4) Right-click **Reporting Datamart** and select **New**.

The Creating a Reporting Datamart window opens.

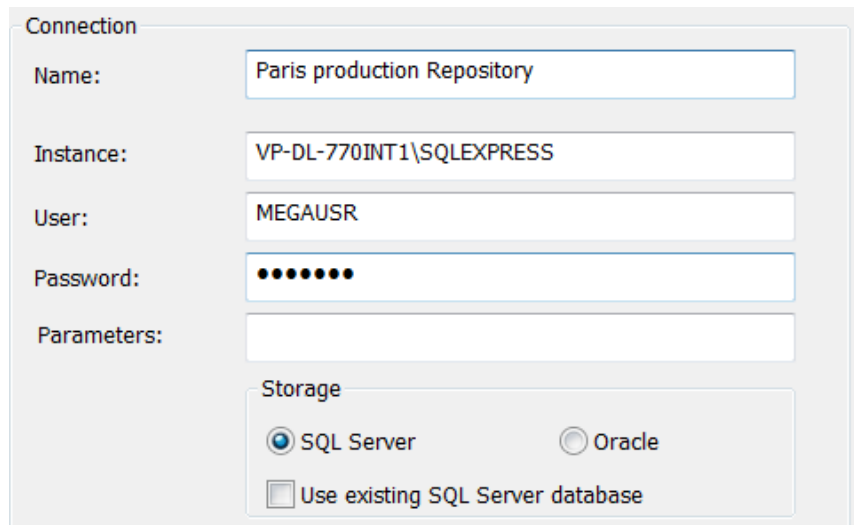
- 5) In the **Connection** pane:

- a) In the **Name** field, enter the name of the **Reporting Datamart**.

(Optional) If needed you can modify the HOPEX repository **Instance** set by default as well as its connection parameters (**User**, **Password**, **Parameters**), see *RDBMS Repository Installation Guide* for detailed information.

- b) In the **Storage** pane, select the **Reporting Datamart** storage type.

Note: if you do not have the right to create a database, select **Use existing SQL Server database** (in the **Name** field you must have entered the name of the existing database you want to use).



The image shows a 'Connection' dialog box with the following fields and options:

- Name:** Paris production Repository
- Instance:** VP-DL-770INT1\SQLEXPRESS
- User:** MEGAUSR
- Password:** (masked with dots)
- Parameters:** (empty field)
- Storage:**
 - ☒ SQL Server
 - ☐ Oracle
 - ☐ Use existing SQL Server database

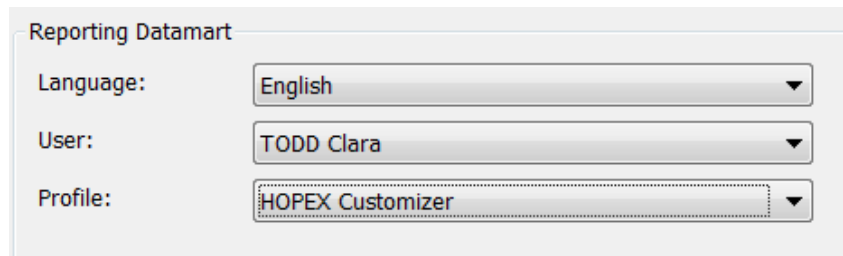
6) In the Reporting Datamart pane:

a) In the **Language** field, select the data language of the **Reporting Datamart**.

Note: select a language in which the data is available, so that you can read it.

b) In the **User** field, select the user that defines the access to HOPEX repository.

c) In the **Profile** field, select the profile that defines the access to HOPEX repository.

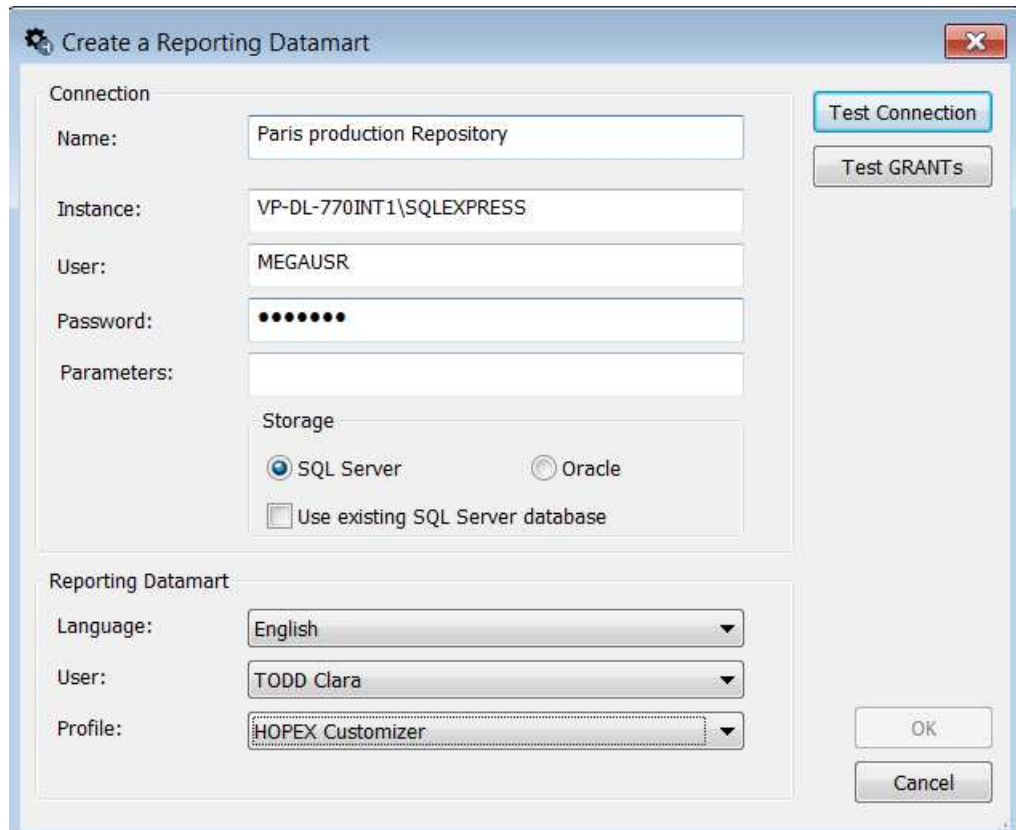


The image shows a 'Reporting Datamart' dialog box with the following fields and options:

- Language:** English
- User:** TODD Clara
- Profile:** HOPEX Customizer

7) Click **Test Connection**.

8) Click **Test GRANT's**.



The dialog box is titled "Create a Reporting Datamart". It contains two main sections: "Connection" and "Reporting Datamart".

Connection Section:

- Name: Paris production Repository
- Instance: VP-DL-770INT1\SQLEXPRESS
- User: MEGAUSR
- Password: (masked with dots)
- Parameters: (empty field)
- Storage:
 - ☒ SQL Server
 - ☐ Oracle
 - ☐ Use existing SQL Server database

Reporting Datamart Section:

- Language: English
- User: TODD Clara
- Profile: HOPEX Customizer

Buttons on the right side: Test Connection, Test GRANTS, OK, Cancel.

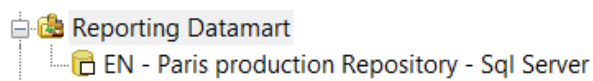
9) Click **OK**.

The Reporting Datamart is created.

The **Reporting Datamart** is added in the Reporting Datamart folder with the following format:

<Language> - <Reporting Datamart name> - <Storage type>

Example: EN - Paris production Repository - Sql server



The image shows a folder structure in a file explorer. The main folder is "Reporting Datamart". Inside it, there is a sub-folder named "EN - Paris production Repository - Sql Server".

3.2. Initializing the Reporting Datamart structure

Once the **Reporting Datamart** is created you can initialize the structure with the HOPEX repository metamodel.

All the tables and columns are created even if there is no data to feed them. The table remains empty, so that the **Reporting Datamart** structure is always consistent. This ensures the user that any of his queries run properly on the **Reporting Datamart**.

To initialize the Reporting Datamart structure from the HOPEX repository:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, expand the repository folder concerned.
- 4) In the **Reporting Datamart** folder, right-click the **Reporting Datamart** concerned and select **Initialize > Structure**.

The **Reporting Datamart** structure creation starts.

The **Reporting Datamart** is initialized according to the HOPEX repository metamodel: all the tables (columns and rows) are created.

If you have already initialized the **Reporting Datamart** data, only the empty tables and columns are added.

Else initialize the **Reporting Datamart** data to feed the tables, rows and columns (see Initializing the Reporting Datamart data section).

3.3. Initializing the Reporting Datamart data

Once the **Reporting Datamart** is created you need to initialize the **Reporting Datamart** data with the HOPEX repository content according to the user/profile permissions and the object type selected.

To initialize the Reporting Datamart data from the HOPEX repository:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, expand the repository folder concerned.
- 4) In the **Reporting Datamart** folder, right-click the **Reporting Datamart** concerned and select **Initialize > Data**.
- 5) Click **Start**.

The **Reporting Datamart** data initialization starts.

The **Reporting Datamart** Data is initialized according to the HOPEX repository content.

4. SYNCHRONIZING THE REPORTING DATAMART WITH THE HOPEX REPOSITORY CONTENT

To keep your **Reporting Datamart** up-to-date with HOPEX repository updates, you can synchronize it with HOPEX Repository content thanks to the following provided triggers:

- Incremental synchronization
- Calculated MetaAttribute synchronization
- Diagram synchronization

Although, if needed, you can modify the **Reporting Datamart** data, these modifications are never synchronized with the HOPEX repository. Synchronization is only one way: from HOPEX repository to **Reporting Datamart**.

4.1. Synchronization frequency

The schedule policy of these synchronization triggers depends on the object volume in the HOPEX Repository and on the up-to-date data level you want to deliver to the Reporting Datamart users.

If you need a perfect synchronization between data, calculated MetaAttributes and Diagrams you can daily run the corresponding triggers at the same time.



Synchronization scheduling use: once scheduled the trigger launch the synchronization on all the repositories and for all their Reporting Datamarts.

4.2. Launching an incremental synchronization



The HOPEX repository log must be activated (default value for an RDMS repository).

Launch an incremental synchronization to update the **Reporting Datamart** with all the dispatches performed after the last synchronization.

You can:

- at any time, manually launch an incremental synchronization
- define a scheduled trigger for the incremental synchronization

Trigger: Reporting Datamart Synchronization

Frequency: you can schedule the incremental synchronization with a high frequency (i.e.: every 10').

For information regarding the scheduling, see *HOPEX Power Studio > Using the Scheduler > Scheduler*.

To manually launch an incremental synchronization:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, expand the repository folder concerned.

- 4) In the **Reporting Datamart** folder, right-click the Reporting Datamart concerned and select **Synchronize > Incremental update**.

To define the scheduled trigger for an incremental synchronization:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, expand the repository folder concerned.
- 4) Right-click **Scheduler** and select **Manage triggers**.
- 5) (If needed) In the **System Triggers** tab, right-click **Reporting Datamart Synchronization** and select **Update Scheduling** to modify the scheduling according to your needs.
- 6) In the **System Triggers** tab, right-click **Reporting Datamart Synchronization** and select **Activate**.

The **Reporting Datamart Synchronization** is scheduled as defined (by default every 10').

4.3. Launching a calculated MetaAttribute synchronization

Launch a calculated MetaAttribute synchronization to scan all the objects and links of the HOPEX repository that can have calculated MetaAttribute values and put their values in the **Reporting Datamart**.

Do not launch or schedule a calculated MetaAttribute synchronization if you do not use calculated MetaAttributes.

To exclude specific MetaAttribute values from this synchronization, see **Error! Reference source not found.**

You can:

- manually launch a calculated MetaAttribute synchronization
- define a scheduled trigger for the diagram synchronization

Trigger: Reporting Datamart Synchronization (Calculated MetaAttribute)

Frequency: The synchronization may take time according to the HOPEX Repository calculated MetaAttribute volume. You should first manually launch a calculated MetaAttribute synchronization once to check the synchronization duration, so as to determine the synchronization scheduling frequency.



When you schedule a “Reporting Datamart Synchronization (Calculated MetaAttribute)” the trigger is launched on all the repositories and for all their Reporting Datamarts.

For information regarding the scheduling, see *HOPEX Power Studio > Using the Scheduler > Scheduler*.

To manually launch a calculated MetaAttribute synchronization:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, expand the repository folder concerned.

- 4) In the **Reporting Datamart** folder, right-click the Reporting Datamart concerned and select **Synchronize > Attributes calculated**.

To define the scheduled trigger for a calculated MetaAttribute synchronization:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, right-click **Scheduler** and select **Manage triggers**.
- 4) In the **System Triggers** tab, right-click **Reporting Datamart Synchronization (Calculated MetaAttribute)** and select **Execute**
Check the synchronization duration.
- 5) In the **System Triggers** tab, right-click **Reporting Datamart Synchronization (Calculated MetaAttribute)** and select **Update Scheduling**.
- 6) Modify the scheduling according to your needs.
- 7) Click **OK**.
- 8) In the **System Triggers** tab, right-click **Reporting Datamart Synchronization (Calculated MetaAttribute)** and select **Activate**.

The **Reporting Datamart Synchronization (Calculated MetaAttribute)** is scheduled as defined.

4.4. Launching a diagram synchronization

Launch a diagram synchronization to scan all the HOPEX repository diagrams and update the **Reporting Datamart** with their drawing representation in the SVG format.

Do not launch or schedule a diagram synchronization if you do not use diagrams.

You can:

- manually launch a diagram synchronization
- define a scheduled trigger for the diagram synchronization

Trigger: Reporting Datamart Synchronization (Diagrams)

Frequency: The synchronization may take time according to the HOPEX Repository diagram volume. You should first manually launch a diagram synchronization once to check the synchronization duration, so as to determine the synchronization scheduling frequency.



When you schedule a “Reporting Datamart Synchronization (Diagrams)” the trigger is launched on all the repositories and for all their Reporting Datamarts.

For information regarding the scheduling, see *HOPEX Power Studio > Using the Scheduler > Scheduler*.

To manually launch a diagram synchronization:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, expand the repository folder concerned.

- 4) In the **Reporting Datamart** folder, right-click the Reporting Datamart concerned and select **Synchronize > Diagrams**.

To define the scheduled trigger for a diagram synchronization:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, right-click **Scheduler** and select **Manage triggers**.
- 4) In the **System Triggers** tab, right-click **Reporting Datamart Synchronization (Diagrams)** and select **Execute**.
Check the synchronization duration.
- 5) In the **System Triggers** tab, right-click **Reporting Datamart Synchronization (Diagrams)** and select **Update Scheduling**.
- 6) Modify the scheduling according to your needs.
- 7) Click **OK**.
- 8) In the **System Triggers** tab, right-click **Reporting Datamart Synchronization (Diagrams)** and select **Activate**.

The **Reporting Datamart Synchronization (Diagrams)** is scheduled as defined.

5. DELETING A REPORTING DATAMART

You can delete a **Reporting Datamart**.

To delete a **Reporting Datamart**:

- 1) Launch **MEGA Administration** application.
- 2) Connect to the environment concerned.
- 3) In the **Repositories** folder, expand the repository folder concerned.
- 4) In the **Reporting Datamart** folder, right-click the reporting Datamart concerned and select **Delete**.

6. USING THE REPORTING DATAMART

6.1. Usage

The **Reporting Datamart** can be used as:

- a data source to generate reports, through queries on a person data according to a specific profile.
- a repository to build custom static web sites with external CMS tools
- a repository to build a custom application, or an outbound interface to another tool
- a repository for mobile applications.

6.2. Advantages

Advantages of using the **Reporting Datamart** are that:

- data amount is reduced to comply with the creation parameters (user and profile rights) (see Content section)
- data access is simplified
- it contains up-to-date information (see Synchronizing the Reporting Datamart with the HOPEX Repository content section)
- it may run on a separate server
- it does not affect HOPEX repository performance while using it

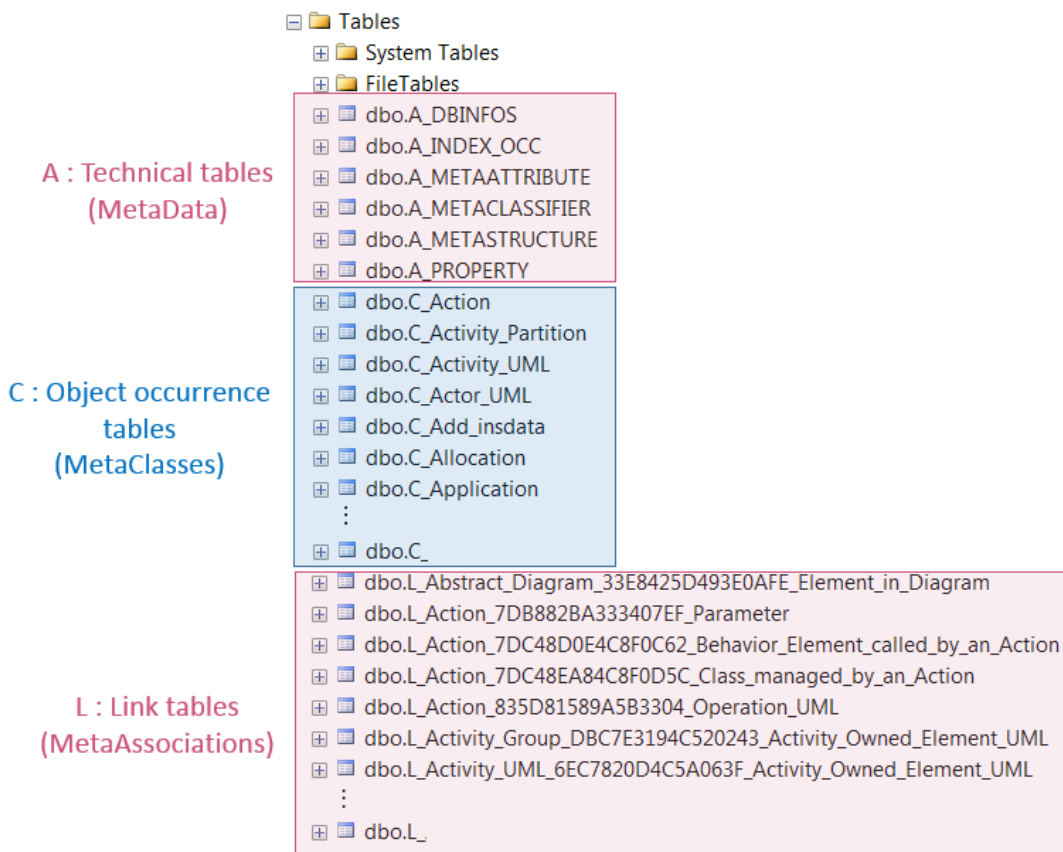
However, see [Launching a diagram synchronization](#) and [Launching a calculated MetaAttribute synchronization](#) sections for HOPEX repository performance issues.

7. REPORTING DATAMART DETAILED DESCRIPTION

7.1. Reporting Datamart table classification

In the **Tables** folder, tables are classified according to their content:

- Technical data (MetaData)
- Object occurrences (MetaClass occurrences)
- Links (MetaAssociations)



7.2. Reporting Datamart table name format

Each table name format is as follows:

dbo.<letter>_<table name>

dbo: data base owner

<letter>: A for Technical tables

C for object occurrence tables

L for link tables

<table name>: describes the table content

7.2.1. Technical tables

Technical table name is prefixed with: **dbo.A_**.

-   **dbo.A_DBINFOS**
-   **dbo.A_INDEX_OCC**
-   **dbo.A_METAATTRIBUTE**
-   **dbo.A_METAClassIFIER**
-   **dbo.A_METASTRUCTURE**

- **dbo.A_DBINFOS** table is for internal use only (source repository information).
- **dbo.A_INDEX_OCC** table details all the object IdAbs with their corresponding MetaStructure Idabs. It enables to find out to which table belongs an object.

-   **dbo.A_INDEX_OCC**
 -  Columns
 -  **IDMETASTRUCTURE** (bigint, null)
 -  **IDABS** (nvarchar(17), null)

For an example see Finding information on an attribute section.

- **dbo.A_METAClassIFIER** table describes the tables

-   **dbo.A_METAClassIFIER**
 -  Columns
 -  **META_IDABS** (bigint, null)
 -  **META_HEXAIABS** (nvarchar(17), null)
 -  **UNIQUE_CODE** (nvarchar(128), null)
 -  **DESCRIPTION** (nvarchar(128), null)
 -  **META_NATURE** (smallint, null)
 -  **TABLE_TYPE** (smallint, null)
 -  **F_LEGIDABS** (bigint, null)
 -  **S_LEGIDABS** (bigint, null)

- **META_IDABS** and **META_HEXAIABS** are the Metamodel object (MetaClass or MetaAssociation) IdAbs in HOPEX, in numerical (integer) and hexadecimal formats.
- **UNIQUE_CODE** is the table name
- **DESCRIPTION** is the Metamodel object (MetaClass or MetaAssociation) name in HOPEX
- **F_LEGIDABS** and **S_LEGIDABS** give the MetaAssociationEnd Idabs

For examples see Finding the MetaClass, and Finding information on an attribute sections.

- **dbo.A_METAATTRIBUTE** describes the columns (useful for Oracle databases)

-   **dbo.A_METAATTRIBUTE**
 -  Columns
 -  **ATTRIBUTEIDABS** (bigint, null)
 -  **ATTRIBUTEHEXAIDABS** (nvarchar(17), null)
 -  **UNIQUE_CODE** (nvarchar(128), null)
 -  **DESCRIPTION** (nvarchar(128), null)
 -  **ATTRIBUTEFORMAT** (nvarchar(2), null)
 -  **ATTRIBUTELENGTH** (int, null)
 -  **ATTRIBUTEINDEX** (smallint, null)
 -  **LCID** (int, null)

- **ATTRIBUTEIDABS** and **ATTRIBUTEHEXAIDABS** are the MetaAttribute IdAbs in HOPEX

- UNIQUE_CODE is the column name
- DESCRIPTION is the MetaAttribute name in HOPEX
- **dbo.A_METASTRUCTURE** describes the Table x Column matrix

```

+ db dbo.A_METASTRUCTURE
+ Columns
+ IDMETASTRUCTURE (bigint, null)
+ ATTRIBUTEIDABS (bigint, null)
+ COLUMN_LENGTH (int, null)
+ INDEX_IDABS (bigint, null)

```

- IDMETASTRUCTURE gives the META_IdAbs of the **dbo.A_METAClassifier** table
- ATTRIBUTEIDABS gives the MetaAttribute IdAbs in HOPEX.

7.2.2. MetaClass occurrence tables

MetaClass occurrence table name is prefixed with: **dbo.C_**.

```

+ db dbo.C_Action
+ db dbo.C_Activity_Partition
+ db dbo.C_Activity_UML
+ db dbo.C_Actor_UML
+ db dbo.C_Add_insdta
+ db dbo.C_Allocation
+ db dbo.C_Application

```

7.2.3. MetaAssociation tables

MetaAssociation table name:

- is prefixed with: **dbo.L_**
- is made up of the MetaAssociation IdAbs between the major MetaAssociationEnd name (the first one) and the minor MetaAssociationEnd name (the second one)

```

+ db dbo.L_Application_643D64822D0C0417_Database
+ db dbo.L_Application_6D186F4644E90051_Server
+ db dbo.L_Application_75CD75DF2D45005E_IT_Service
+ db dbo.L_Application_78277FEE3D201439_Business_Function
+ db dbo.L_Application_799A4F6C3D6B0295_Message

```

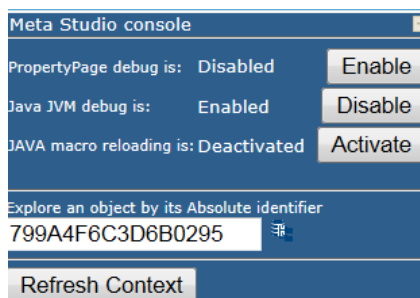
Example:

dbo.L_Application_799A4F6C3D6B0295_Message:

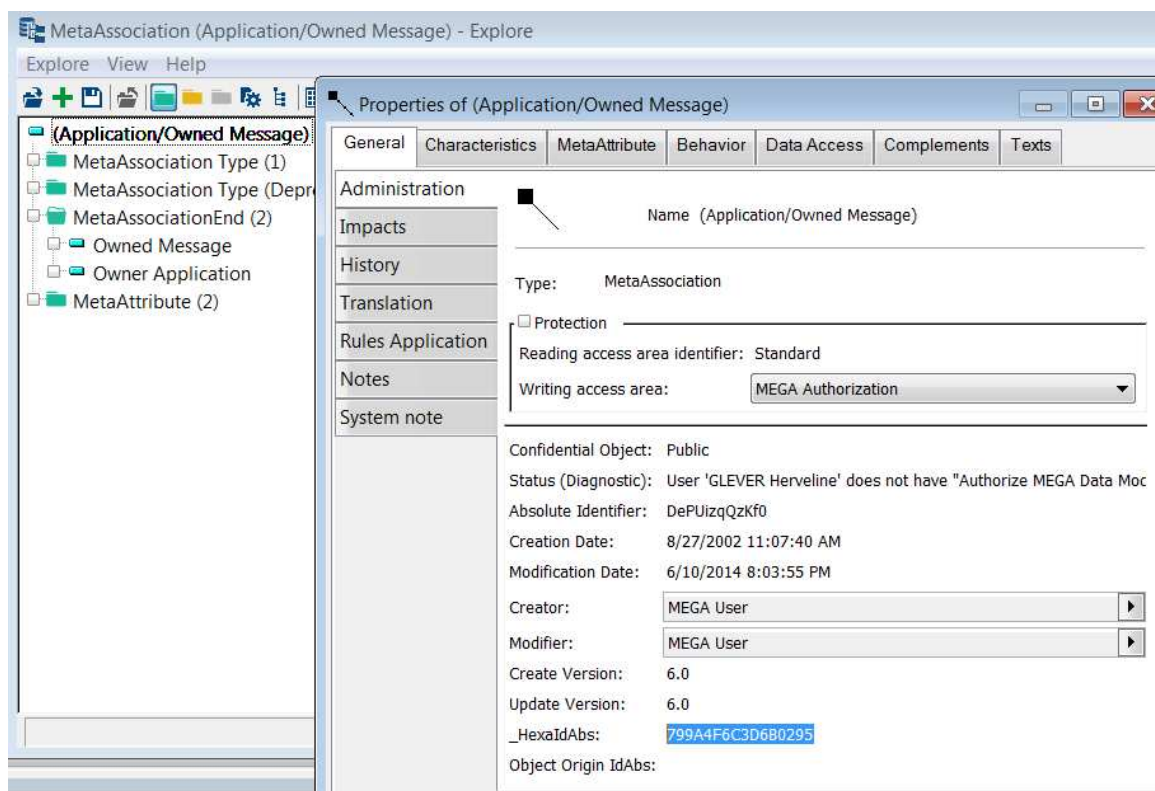
- **dbo.L:** indicates it is a link (MetaAssociation) table
- **Application:** the first MetaAssociationEnd (major)
- **799A4F6C3D6B0295:** the “Application-Message” MetaAssociation IdAbs
- **Message:** the second MetaAssociationEnd (minor)



In HOPEX, with the MetaStudio console, in **Explore an object by its absolute identifier**, enter the 799A4F6C3D6B0295 IdAbs.



You get the MetaAssociation:



7.3. Reporting Datamart columns

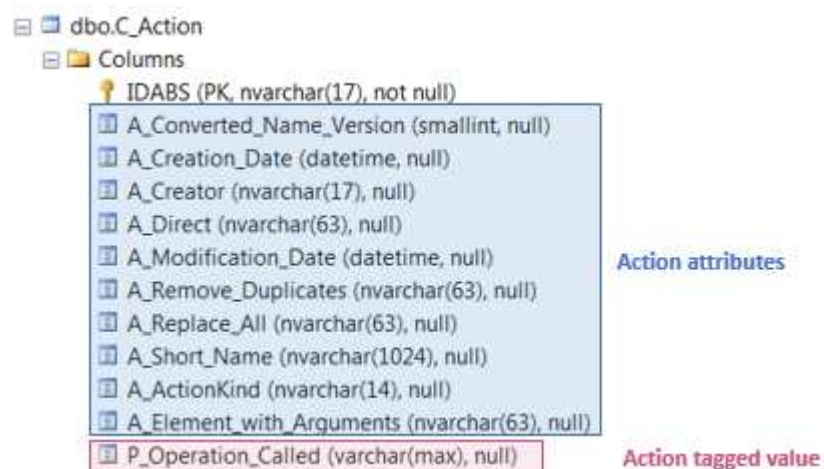
7.3.1. MetaClass occurrence table columns

In **dbo.C_<MetaClass name>**, the **Columns** folder details the attributes or tagged values belonging to the MetaClass occurrence concerned. Each column name is prefixed as follows:

- **A_** for attributes
- **P_** for tagged values

Example:

dbo.C_Action table includes in **Columns** folder all the attributes and tagged values belonging to the Actions.

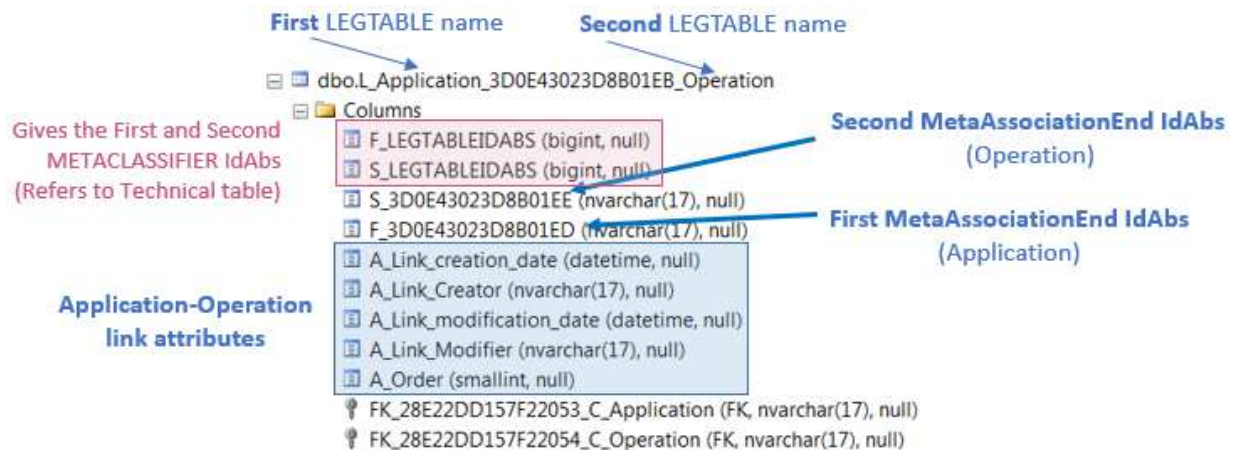


7.3.2. Link table columns

In **dbo.L_<...>**, the **Columns** folder details the attributes, and the first (major) and second (minor) MetaAssociationEnd IdAbs belonging to the MetaAssociation concerned. Each column name is prefixed as follows:

- **F_LEGTABLEIDABS**: indicates the first (major) table IdAbs
- **S_LEGTABLEIDABS**: indicates the second (minor) table IdAbs
- **F_< IdAbs>**: indicates the first (major) MetaAssociationEnd IdAbs
- **S_< IdAbs>**: indicates the second (minor) MetaAssociationEnd IdAbs
- **A_<...>** for attributes

Example:



In `dbo.L_Application_3D0E43023D8B01EB_Operation` link table, the **Columns** folder is made up of:

- **Application** is the first MetaAssociationEnd (major)
F_3D0E43023D8B01ED is the Application occurrence IdAbs
- **Operation** is the second MetaAssociationEnd (minor)
S_3D0E43023D8B01EE is the Operation occurrence IdAbs

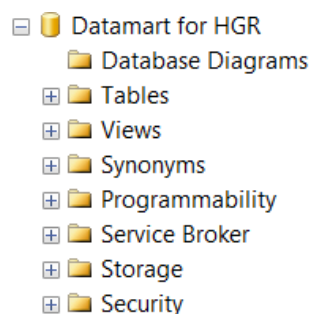
7.4. Use case: reading the Reporting Datamart through a link

`dbo.L_Org_Unit_B1EDB2712C140265_Application`

7.4.1. Accessing your Reporting Datamart tables

To access your Reporting Datamart:

- 1) Launch Microsoft SQL Server Management Studio.
- 2) Access the server where you saved your reporting Datamart.
- 3) In the server tree view, expand **Databases** folder.
- 4) Expand your Reporting Datamart folder.



- 5) Expand the **Tables** folder.

7.4.2. Understanding a link table

Link example: Org_Unit - Application.

 `dbo.L_Org_Unit_B1EDB2712C140265_Application`

Dbo.L: "Org_Unit - Application" link

Org_Unit: major MetaAssociationEnd

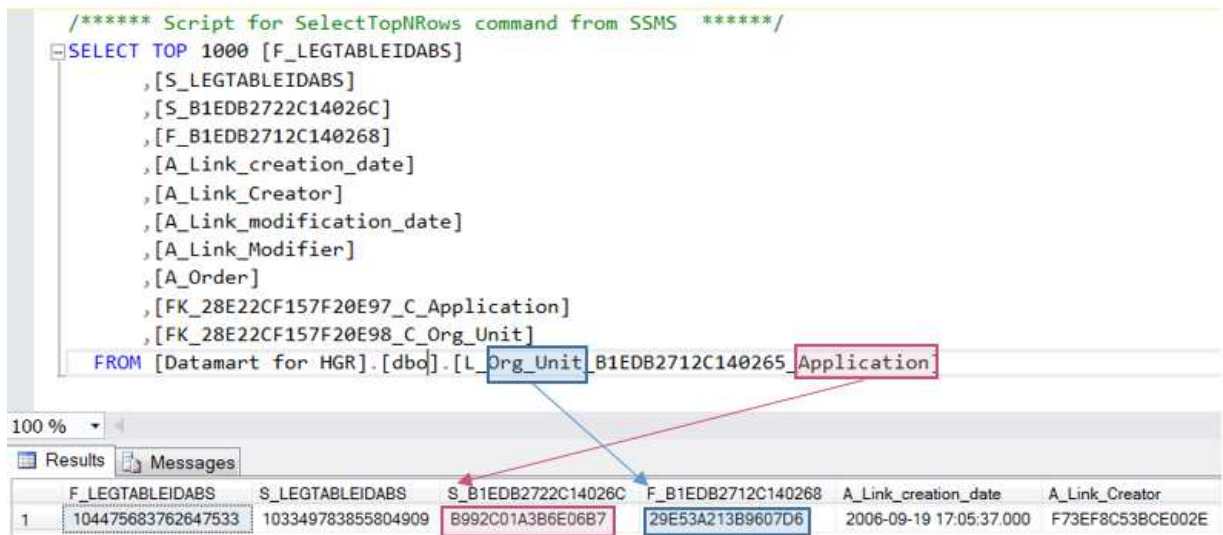
B1EDB2712C140265: MetaAssociation IdAbs

Application: minor MetaAssociationEnd

To understand the `dbo.L_Org_Unit_B1EDB2712C140265_Application` table information:

- 1) In your Reporting Datamart tree view, **Tables** folder, right-click **dbo_Org_Unit_B1EDB2712C140265_Application** table and select **Select Top 1000 rows**.

The result is displayed in the right pane.



```

/***** Script for SelectTopNRows command from SSMS *****/
SELECT TOP 1000 [F_LEGTABLEIDABS]
, [S_LEGTABLEIDABS]
, [S_B1EDB2712C14026C]
, [F_B1EDB2712C140268]
, [A_Link_creation_date]
, [A_Link_Creator]
, [A_Link_modification_date]
, [A_Link_Modifier]
, [A_Order]
, [FK_28E22CF157F20E97_C_Application]
, [FK_28E22CF157F20E98_C_Org_Unit]
FROM [Datamart for HGR].[dbo].[L_Org_Unit_B1EDB2712C140265_Application]
  
```

	F_LEGTABLEIDABS	S_LEGTABLEIDABS	S_B1EDB2712C14026C	F_B1EDB2712C140268	A_Link_creation_date	A_Link_Creator
1	104475683762647533	103349783855804909	B992C01A3B6E06B7	29E53A213B9607D6	2006-09-19 17:05:37.000	F73EF8C53BCE002E

- 104475683762647533 is the **Org Unit** MetaClass IdAbs (for the first MetaAssociationEnd).
See Finding the MetaClass corresponding to an IdAbs section.
- 103349783855804909 is the **Application** MetaClass IdAbs (for the second MetaAssociationEnd).
- 29E53A213B9607D6 is the **Org Unit** (first MetaAssociationEnd occurrence) IdAbs.
See Finding attributes or tagged values belonging to a MetaClass occurrence section.
- B992C01A3B6E06B7 is the **Application** (second MetaAssociationEnd occurrence) IdAbs.

7.4.3. Finding the MetaClass corresponding to an IdAbs

To find out the MetaClass corresponding to the 104475683762647533 IdAbs use the `dbo.A_METAClassIFIER` table.

To find out the MetaClass corresponding to 104475683762647533 IdAbs:

- 1) In your Reporting Datamart tree view, right-click **dbo.A_METAClassIFIER** and select **Select Top 1000 rows**.

- 2) In the right pane complete the query with : `where META_IDABS=104475683762647533`
`FROM [Datamart for HGR].[dbo].[A_METAClassIFIER] where`
`META_IDABS=104475683762647533`
- 3) **Execute** the query.

Script for SelectTopNRows command from SSMS

```

SELECT TOP 1000 [META_IDABS]
, [META_HEXIDABS]
, [UNIQUE_CODE]
, [DESCRIPTION]
, [META_NATURE]
, [TABLE_TYPE]
, [F_LEGIDABS]
, [S_LEGIDABS]
FROM [Datamart for HGR].[dbo].[A_METAClassIFIER] where META_IDABS=104475683762647533

```

META_IDABS	META_HEXIDABS	UNIQUE_CODE	DESCRIPTION	META_NATURE	TABLE_TYPE	F_LEGIDABS	S_LEGIDABS
104475683762647533	B1EDB2562C140173	C_Org_Unit	Org-Unit	1	2	NULL	NULL

The query result indicates that 104475683762647533 is the **Org-Unit** MetaClass IdAbs.

7.4.4. Finding attributes or tagged values belonging to a MetaClass occurrence

Use the **dbo.C_<MetaClass name>** table to find the attributes and tagged values belonging to a MetaClass occurrence.

For example 29E53A213B9607D6 is the IdAbs of an Org_Unit occurrence.

To find the Org_Unit table which IdAbs is 29E53A213B9607D6:

- 1) In your Reporting Datamart tree view, right-click **dbo.C_Org_Unit** and select **Select Top 1000 rows**.
- 2) In the right pane complete the query with: `where IDABS='29E53A213B9607D6'`
`FROM [Datamart for HGR].[dbo].[C_Org_Unit] where IDABS='29E53A213B9607D6'`
- 3) **Execute** the query.

```

, [A_Org_Unit_Type]
, [A_Short_Name]
, [A_Use_Default_Schedules]
, [A_Validation_State]
, [P_Described_by_a_diagram]
, [A_Internal_External]
, [A_E_mail]
FROM [Datamart for HGR].[dbo].[C_Org_Unit] where IDABS='29E53A213B9607D6'

```

IDABS	A_Company_Standard	A_Converted_Name_Version	A_Creation_Date	A_Short_Name	A_Creator	A_Hourly_Rate	A_Immutability
1 29E53A213B9607D6	Unknown	29248	2001-09-05 14:43:45.000	Controler	801180463B58001C	0	Modifiable

The query result details all the Org-Unit attributes (IdAbs: 29E53A213B9607D6, Short Name: Controler). It indicates, in particular that its creator IdAbs is: 801180463B58001C.

7.4.5. Finding information on an attribute

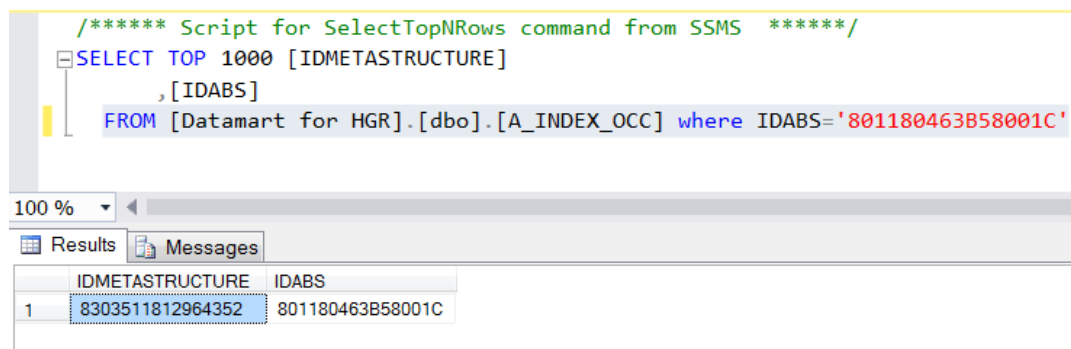
You want information on the Creator attribute whose idabs is 801180463B58001C.

You need to:

- use the **dbo.A_INDEX_OCC** table to get the MetaClass IdAbs to which the Creator belongs to.
- use the **dbo.A_METAClassIFIER** table to get the MetaClass name from its Idabs
- use the **dbo.C_<MetaClass name>** table to get the Creator (801180463B58001C IdAbs) information

To find the MetaClass IdAbs of the MetaClass occurrence whose IdAbs is 801180463B58001C:

- 1) To find out to which MetaClass belongs the occurrence with 801180463B58001C IdAbs, in your Reporting Datamart tree view, right-click **dbo.A_INDEX_OCC** and select **Select Top 1000 rows**.
- 2) In the right pane complete the query with: `where IDABS='801180463B58001C'`
`FROM [Datamart for HGR].[dbo].[A_INDEX_OCC] where IDABS='801180463B58001C'`
- 3) **Execute** the query.



The query result indicates that the IDMETASTRUCTURE of the 801180463B58001C IdAbs is: 8303511812964352.

- 4) To find out which MetaClass has the 8303511812964352 IdAbs, in your Reporting Datamart tree view, right-click **dbo.A_METAClassIFIER** and select **Select Top 1000 rows**.
- 5) In the right pane complete the query with: `where META_IDABS=8303511812964352`
`FROM [Datamart for HGR].[dbo].[A_METAClassIFIER] where META_IDABS=8303511812964352`
- 6) **Execute** the query.

```

, [DESCRIPTION]
, [META_NATURE]
, [TABLE_TYPE]
, [F_LEGIDABS]
, [S_LEGIDABS]
FROM [Datamart for HGR].[dbo].[A_METAClassIFIER] where META_IDABS=8303511812964352

```

	META_IDABS	META_HEXIDABS	UNIQUE_CODE	DESCRIPTION	META_NATURE	TABLE_TYPE	F_LEGIDABS	S_LEGIDABS
1	8303511812964352	000000008000001D	C_Person_System	Person	1	2	NULL	NULL

The query result indicates that 8303511812964352 IdAbs is the **Person System** MetaClass IdAbs.

7) To find out which Person has the 801180463B58001C IdAbs, in your Reporting Datamart tree view, right-click **dbo.C_Person_System** and select **Select Top 1000 rows**.

8) In the right pane complete the query with: **where IDABS='801180463B58001C'**

```
FROM [Datamart for HGR].[dbo].[C_Person_System] where IDABS='801180463B58001C'
```

```

, [A_Initials]
, [A_ParameterizationOfAlertsScheduling]
, [A_Report_Edition_Parameterization]
, [A_Data_Language]
, [A_Comment]
FROM [Datamart for HGR].[dbo].[C_Person_System] where IDABS='801180463B58001C'

```

	IDABS	A_Creation_Date	A_Creator	A_Modification_Date	A_Short_Name	A_Number_of_Exe
1	801180463B58001C	2016-10-02 23:25:55.000	0000000022222222	2012-04-19 19:13:51.000	Patrick	0

The query result indicates that the 801180463B58001C IdAbs belongs to Patrick.

7.5. Use case: saving the diagram drawings

In **dbo.C_Diagrams** table, the diagrams drawings are in the **A_Drawing** column.

dbo.C_Diagram
Columns
IDABS (PK, nvarchar(17), not null)
A_Converted_Name_Version (smallint, null)
A_Creation_Date (datetime, null)
A_Creator (nvarchar(17), null)
A_Modification_Date (datetime, null)
A_Short_Name (nvarchar(1024), null)
A_idRel (nvarchar(128), null)
A_DrawingTextFormat (varchar(max), null)
A_Drawing (varbinary(max), null)

To save the diagram drawings:

- 1) Launch Microsoft SQL Server Management Studio.
- 2) Access the server where you saved your reporting Datamart.
- 3) Check in your configuration that the following features are unlock (= 1):

```

/*
CONFIGURATION
=====
*/
---- check the configuration for 'Ole Automation Procedures'. It must be set
to 1
EXEC sp_configure 'Ole Automation Procedures';
GO
---- setting 'Ole Automation Procedures' to 1
EXEC sp_configure 'show advanced options', 1;
GO
RECONFIGURE;
GO
EXEC sp_configure 'Ole Automation Procedures', 1;
GO
RECONFIGURE;
/*
EXECUTION
=====
*/

```

- 4) Create a folder where you want to retrieve the diagram drawings.
For example: C:\Pictures.
- 5) Enter the following code:

```

DECLARE @SQLIMG VARCHAR(MAX),
        @IDABS NVARCHAR(17),
        @NAME NVARCHAR(1024),
        @IMG_PATH VARBINARY(MAX),
        @FILENAME VARCHAR(MAX),
        @ObjectToken INT

DECLARE IMGPATH CURSOR FAST_FORWARD FOR
SELECT [IDABS], [A_Short_Name], [A_Drawing] from [dbo].[C_Diagram]
OPEN IMGPATH

```

```

FETCH NEXT FROM IMGPATH INTO @IDABS, @NAME, @IMG_PATH

WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    SET @FILENAME = 'C:\Pictures\' + @IDABS + '_' + @NAME + '.png'

    EXEC sp_OACreate 'ADODB.Stream', @ObjectToken OUTPUT
    EXEC sp_OASetProperty @ObjectToken, 'Type', 1
    EXEC sp_OAMethod @ObjectToken, 'Open'
    EXEC sp_OAMethod @ObjectToken, 'Write', NULL, @IMG_PATH
    EXEC sp_OAMethod @ObjectToken, 'SaveToFile', NULL, @FILENAME, 2
    EXEC sp_OAMethod @ObjectToken, 'Close'
    EXEC sp_OADestroy @ObjectToken

    FETCH NEXT FROM IMGPATH INTO @IDABS, @NAME, @IMG_PATH
END

CLOSE IMGPATH
DEALLOCATE IMGPATH

```

RDBMS Environment Duplication (EN)



RDBMS Environment Duplication - 1 - SQL Server

The goal of this document is to give detailed instructions as to how duplicating a MEGA environment when it is hosted on an **SQL Server RDBMS**.

We will take the hypothesis that the new databases of the duplicated environment are hosted on a separate SQL Server instance. This way, it gives the appropriate details in case you move data from one server to another.

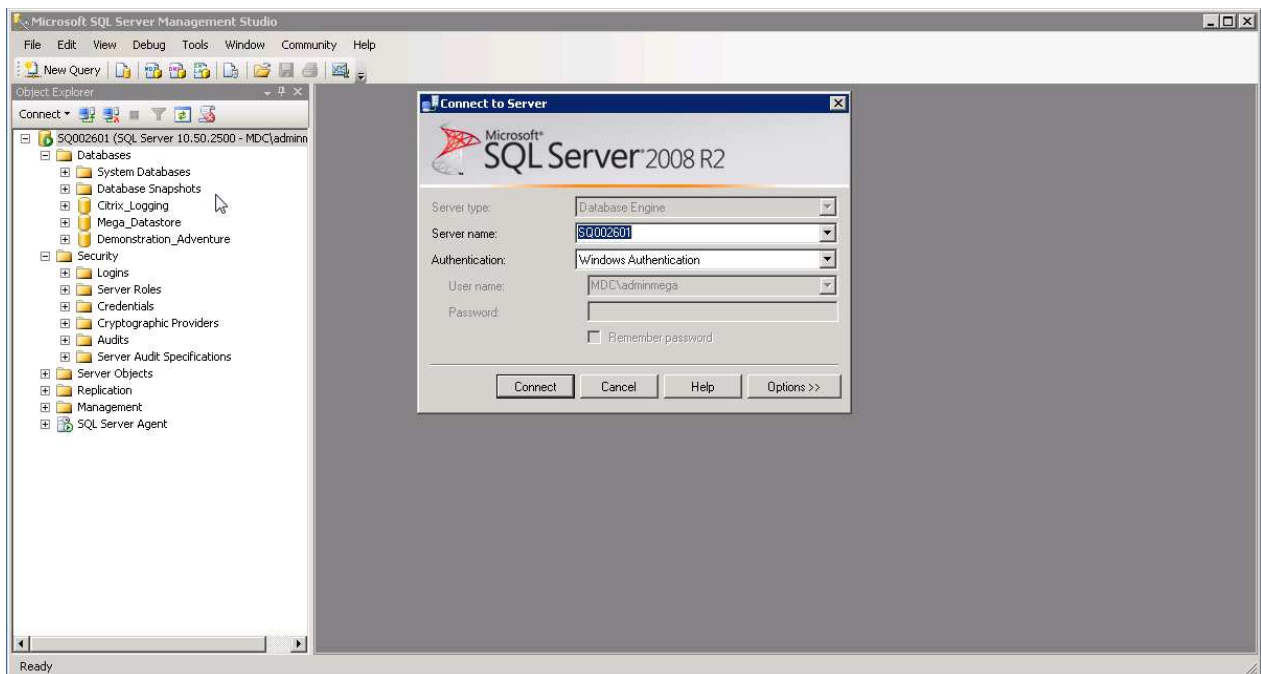
PREREQUISITES

The SQL Server account

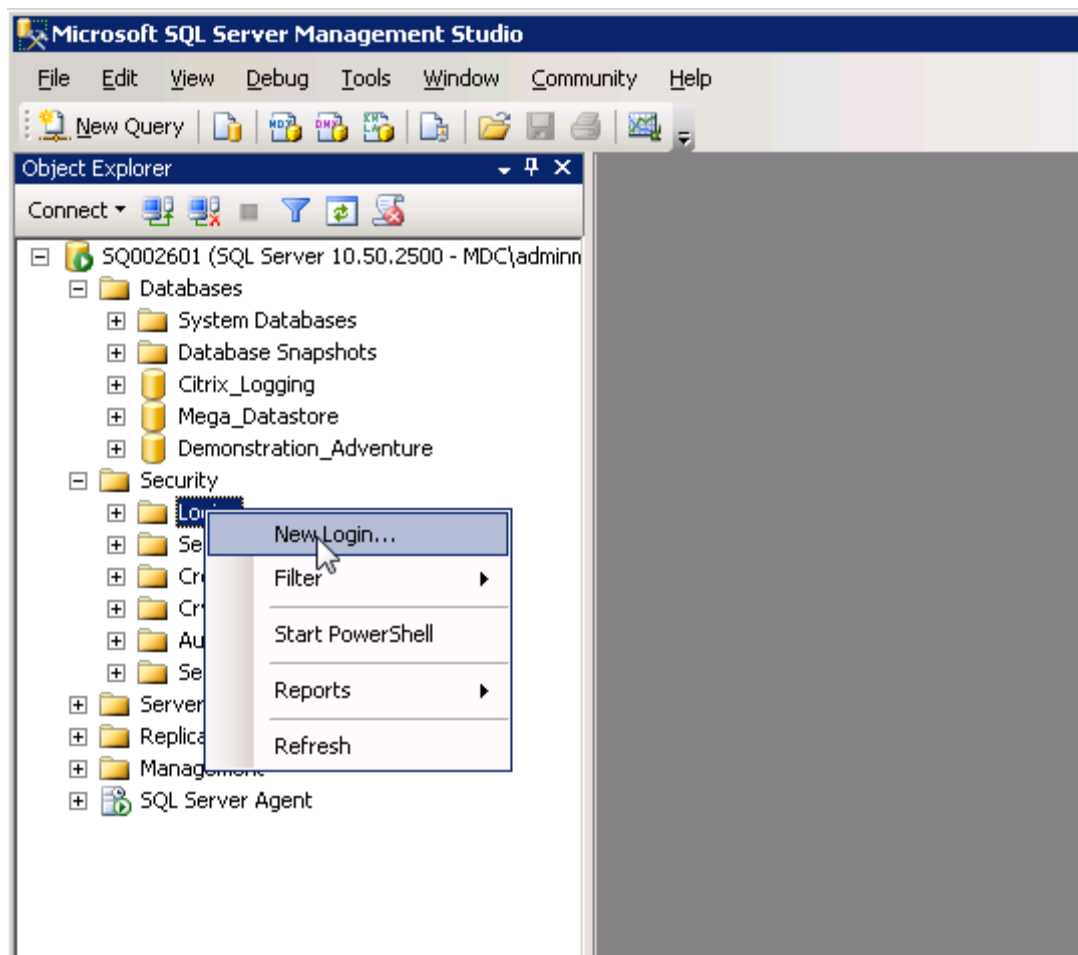
Before you start, you have to make sure that, where the duplicated databases are going to be hosted, you have a user with the proper rights, either:

- you are given the sysadmin right (the super admin) on the instance, and you perform those actions yourself, or
- you have to ask the DBA to create it and grant it.

1. Launch the "Microsoft SQL Server Management Studio" tool.
2. Connect to the SQL Server instance with the user having the sysadmin right.
3. If your Windows account is the one having the sysadmin right, stay in « Windows Authentication » mode. Otherwise, switch to "SQL Server Authentication", and provide the username and password. The field "Server Name" is the name of the instance.



4. In the left pane, expand **Security** file.
5. Right-click **Logins** and select **New Login**.



The **Login - New** window appears and displays and the **General** page.

6. In the right pane:
 - a. In the field **Login name** enter the login, for exemple « megausr ».
 - b. Select **SQL Server authentication** mode.
 - c. In the field **Password**, enter a password that complies with security requirements, for example :
Mega2k8!usr

7. Unselect **Enforce password expiration** and User must change password at next login.

Login - New

Select a page

- General
- Server Roles
- User Mapping
- Securables
- Status

Script Help

Login name: megaur Search...

☐ Windows authentication

☒ SQL Server authentication

Password:

Confirm password:

☐ Specify old password

Old password:

☒ Enforce password policy

☐ Enforce password expiration

☐ User must change password at next login

☐ Mapped to certificate

☐ Mapped to asymmetric key

☐ Map to Credential

Mapped Credentials

Credential	Provider

Add Remove

Default database: master

Default language: <default>

OK Cancel

Connection

Server: SQ002601

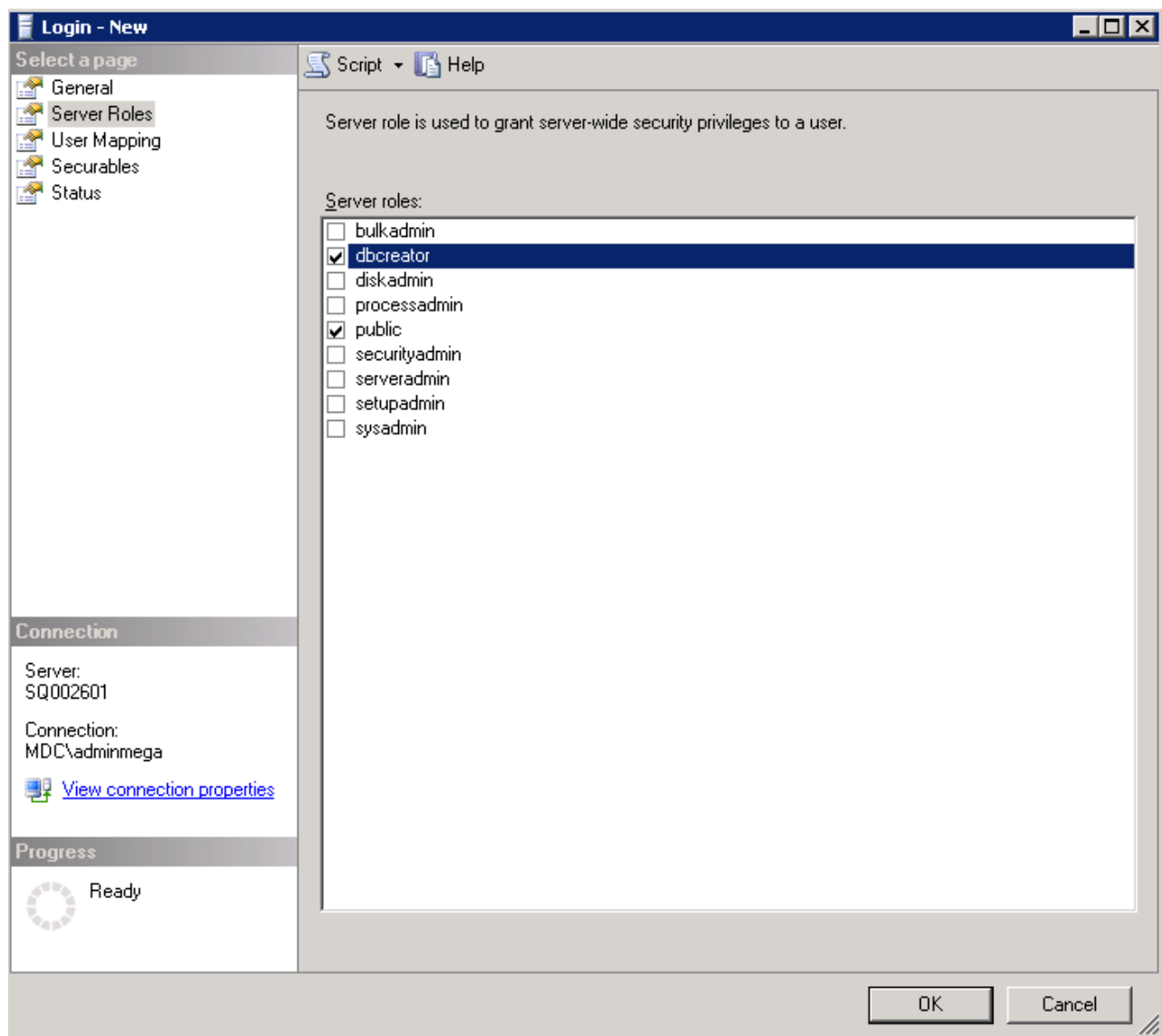
Connection: MDC\adminmega

[View connection properties](#)

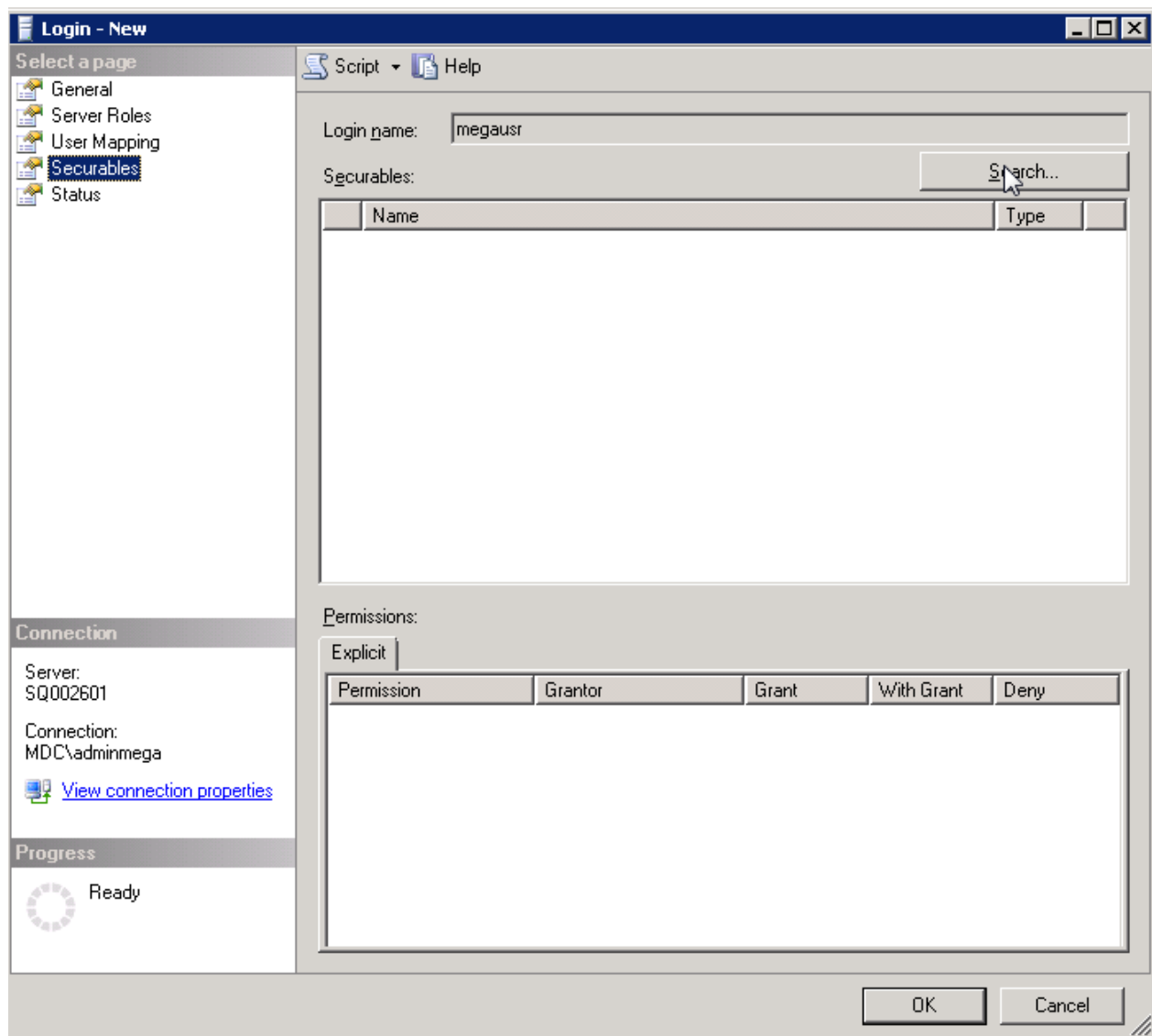
Progress

Ready

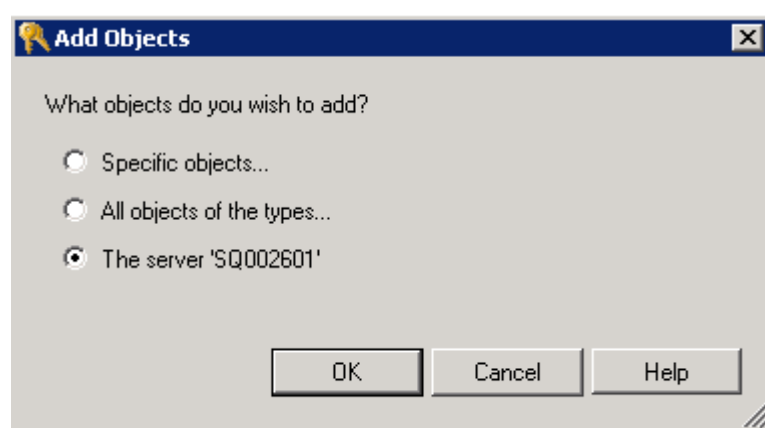
8. In the **Select a page** pane, select **Server Roles**.
9. In the right pane select **dbcreator**.



10. In the **Select a page** pane, select **Securables**.
11. In the right pane, click **Search**.



12. Select the instance to browser for its objects. Here we were on instance SQL002601 :



13. Click **OK**.

14. In the **Explicit** tab, for the **View Server state** permission select « Grant ».

Login - New

Select a page

- General
- Server Roles
- User Mapping
- Securables
- Status

Script Help

Login name:

Securables:

Name	Type
SQ002601	Server

Permissions for SQ002601:

Explicit

Permission	Grantor	Grant	With Grant	Deny
External access asse...	MDC\AdminMEGA	☐	☐	☐
Shutdown	MDC\AdminMEGA	☐	☐	☐
Unsafe assembly	MDC\AdminMEGA	☐	☐	☐
View any database	MDC\AdminMEGA	☐	☐	☐
View any definition	MDC\AdminMEGA	☐	☐	☐
View server state	MDC\AdminMEGA	☒	☐	☐

Connection

Server: SQ002601

Connection: MDC\adminmega

[View connection properties](#)

Progress

Ready

OK Cancel

15. Click **OK** to create the user.

BACKUP/RESTORE OF SQL SERVER DATABASES

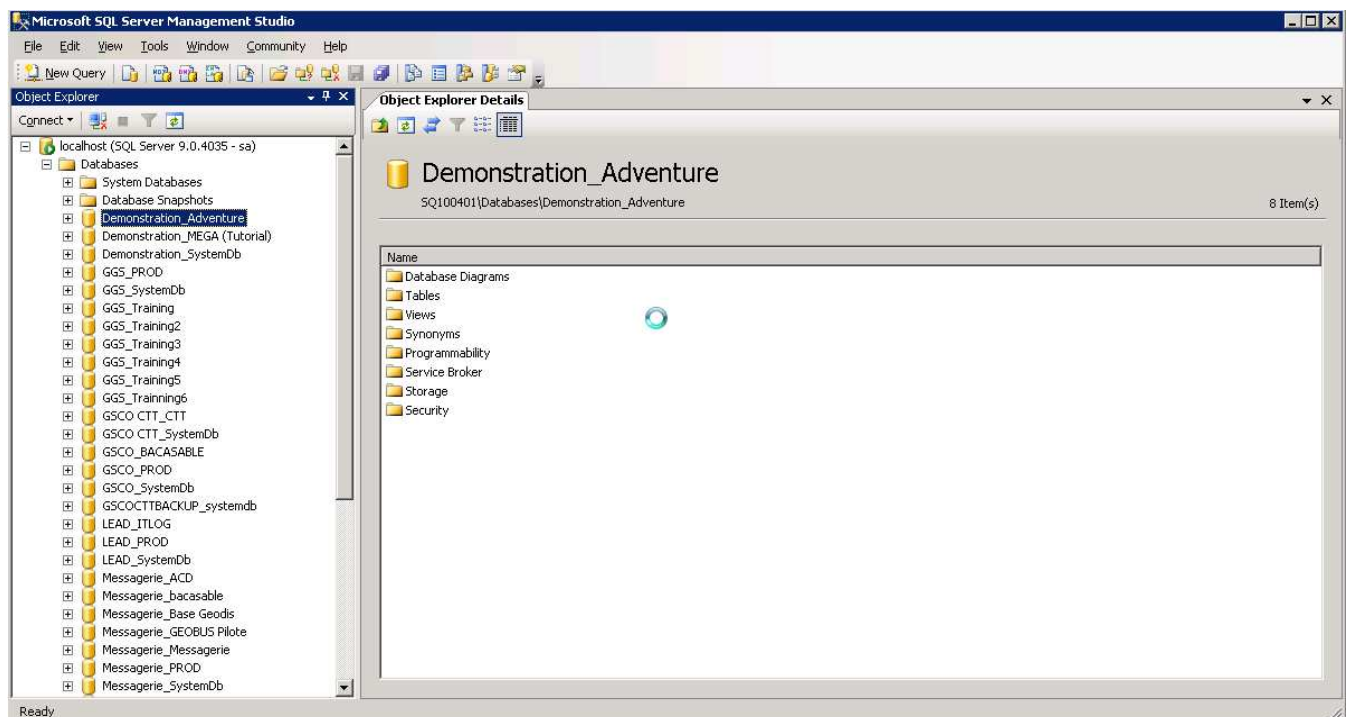
Backup and file transfer

1. Connect to the server hosting the source database.

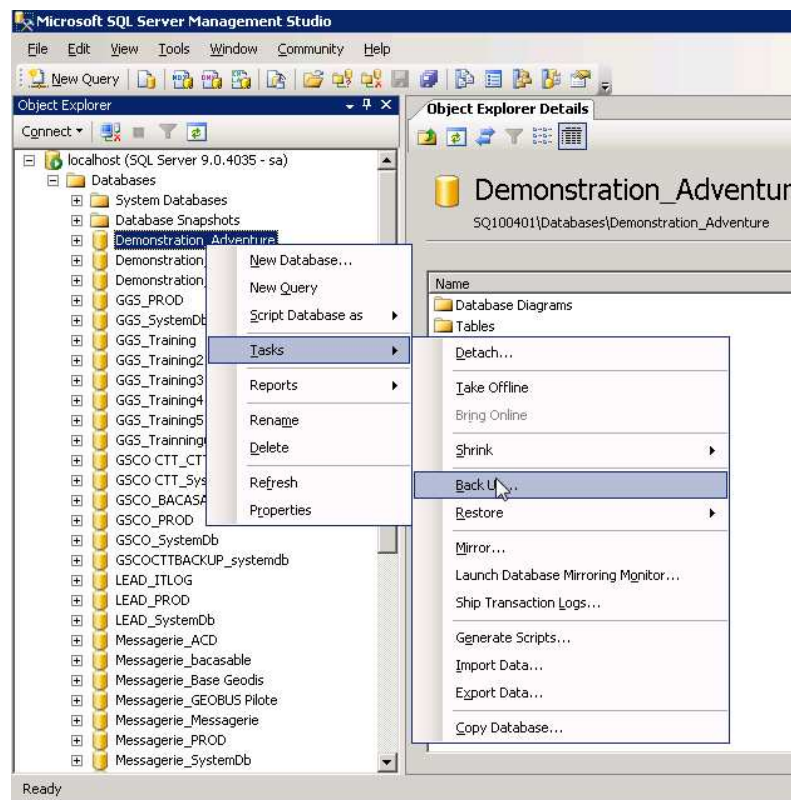
Example: SQ100401.

2. Launch **Microsoft SQL Server Management Studio**.

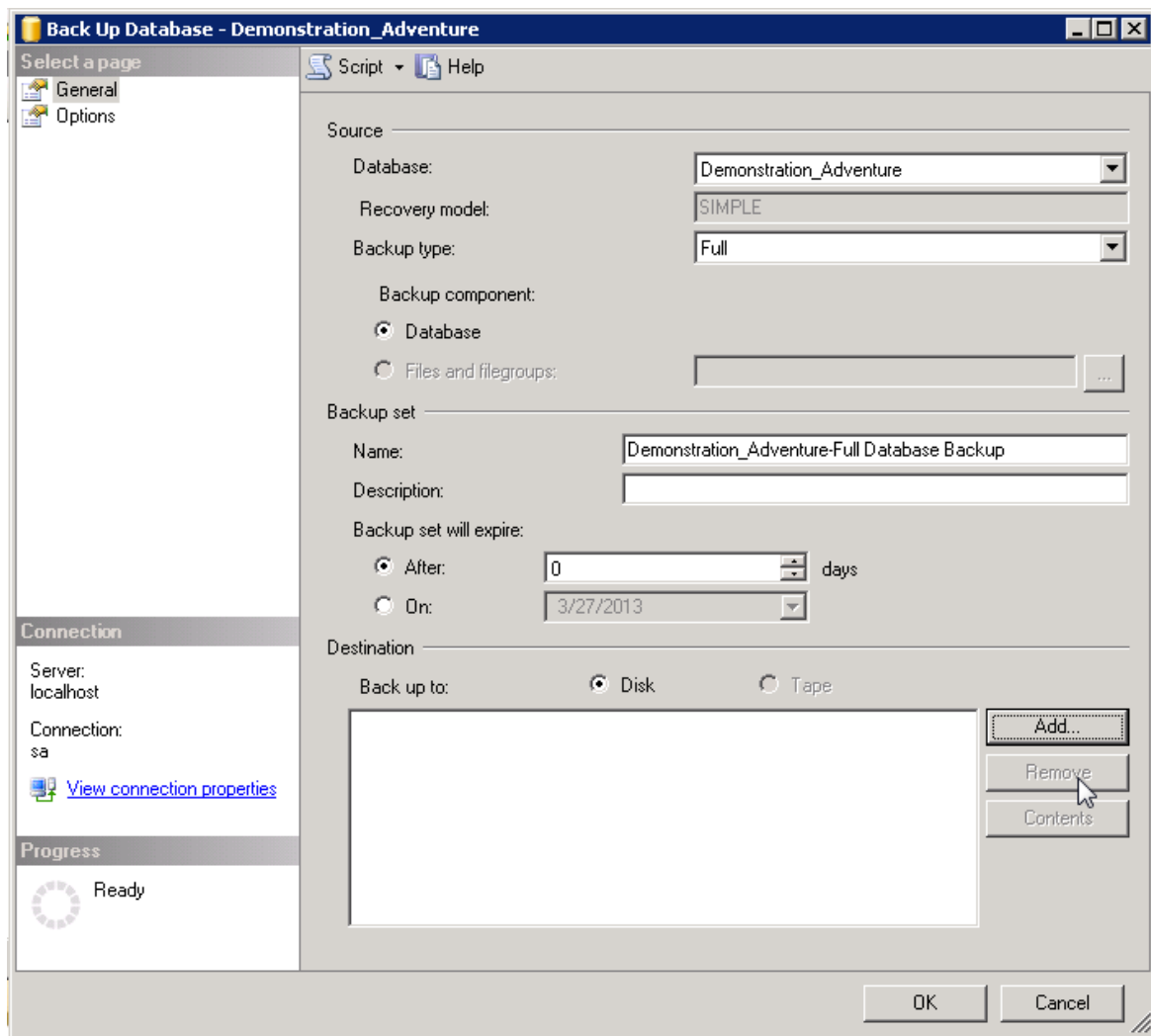
If possible, connect with a Windows user that will have been granted sysadmin rights on the instance. Otherwise, you might encounter issues when creating the backup file to a specific location, or later, when you need to restore the database on the target instance.



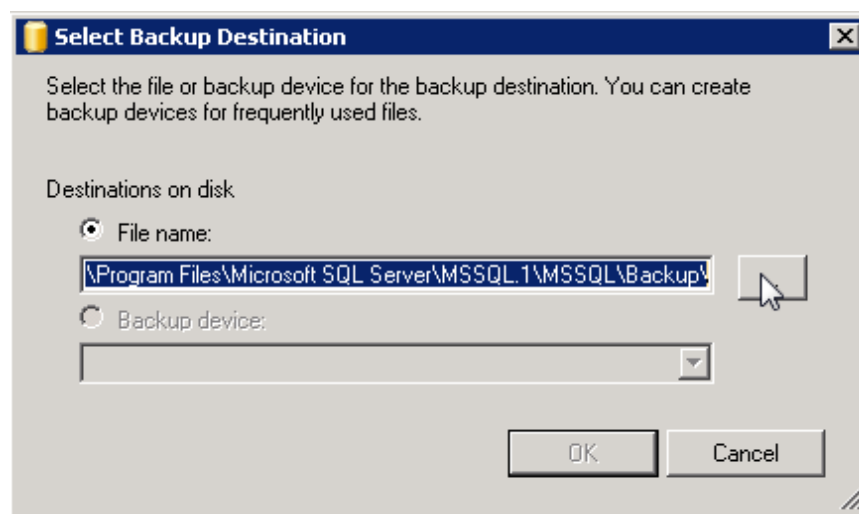
3. To make a backup of the source database (for example, Demonstration_Adventure), right-click the database and select **Tasks > Back Up**.



The **Back Up Database** window appears.

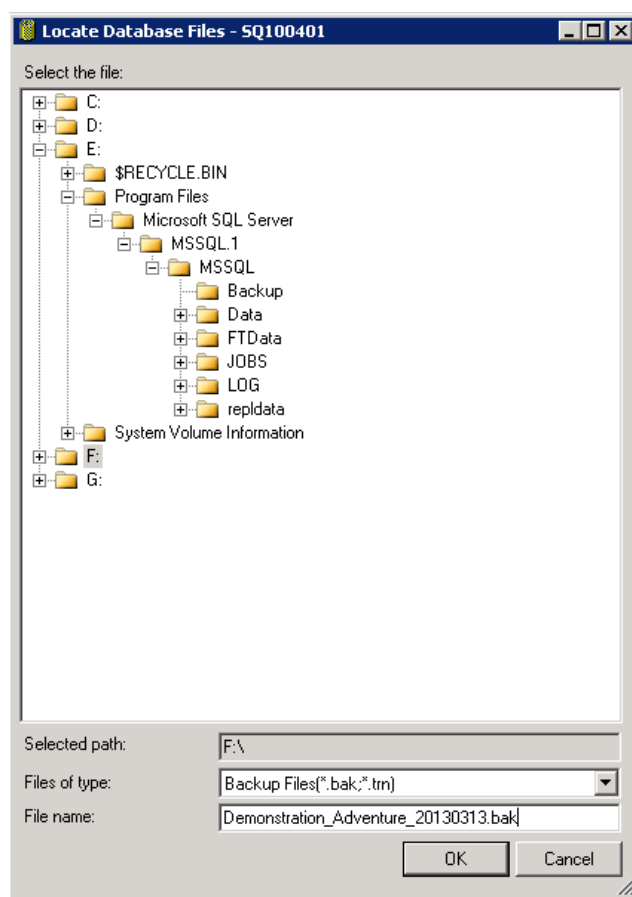


4. In the right pane, in the **Destination** pane, make sure that the destination list is empty. If it isn't, select each line and click **Remove**. Once it is empty, click **Add**.
5. In the **Select Backup Destination**, click ...

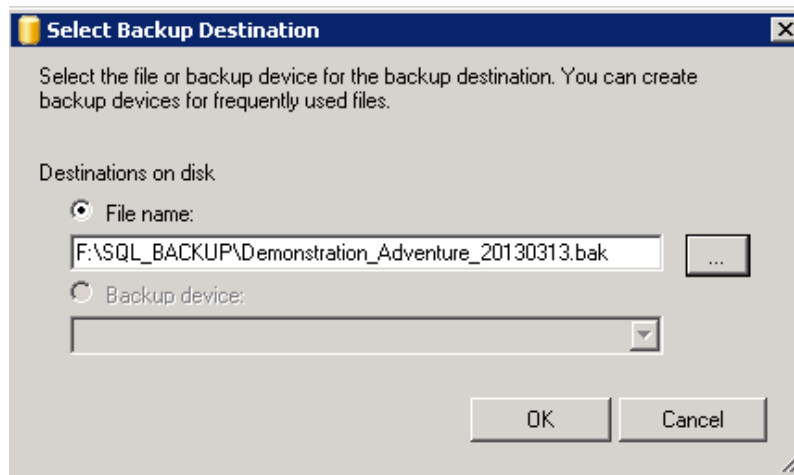


6. Choose a location where you know that the user you authenticated with, has rights to write on. In this example in « F:\SQL_BACKUP » of the F drive, and give the name of the backup file to create (here Demonstration_Adventure_20130313.bak).

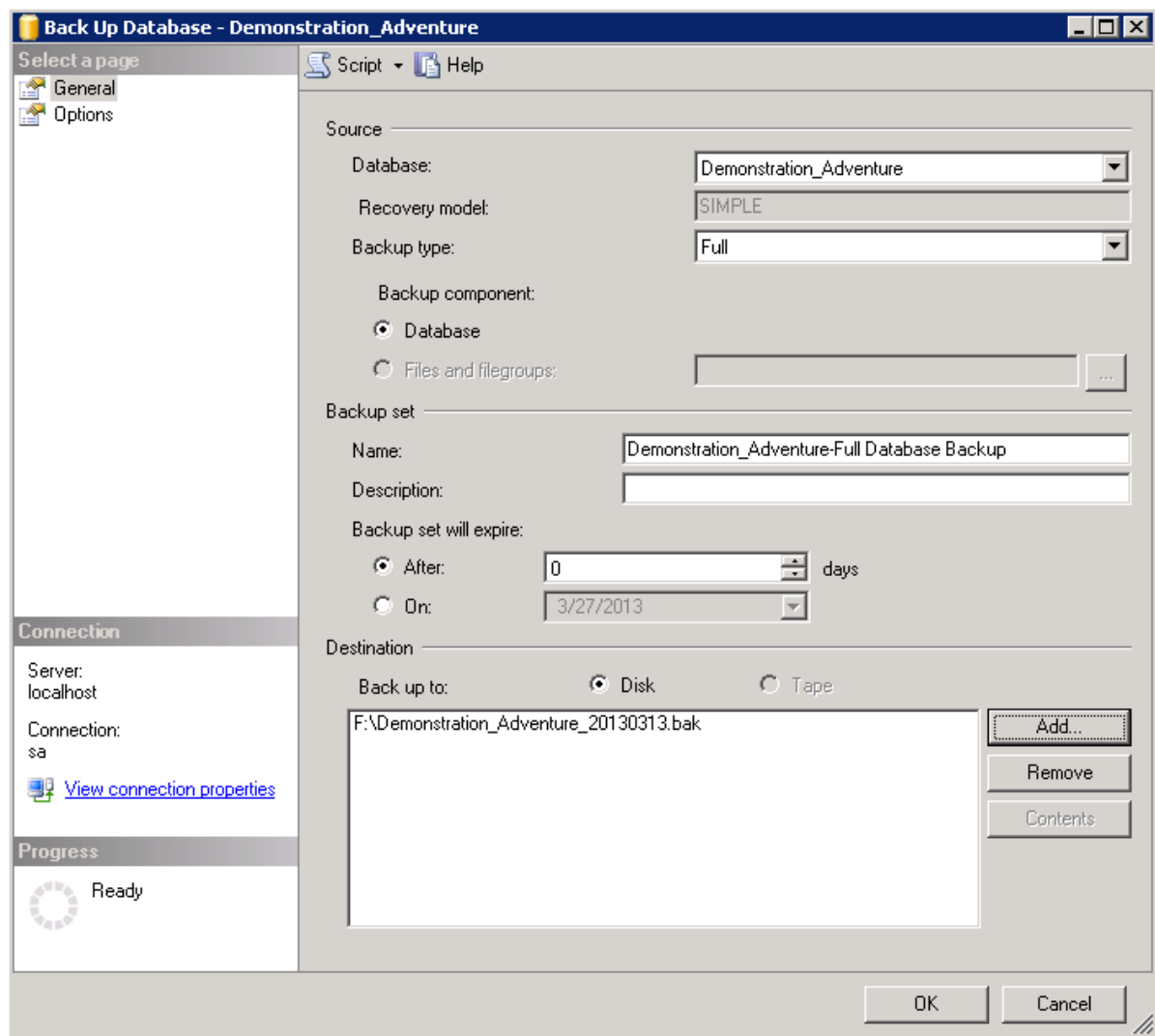
Please note that the known format of a full backup in SQL Server is **.BAK** files. You have to explicitly put it in the file name, otherwise it will not have any format.



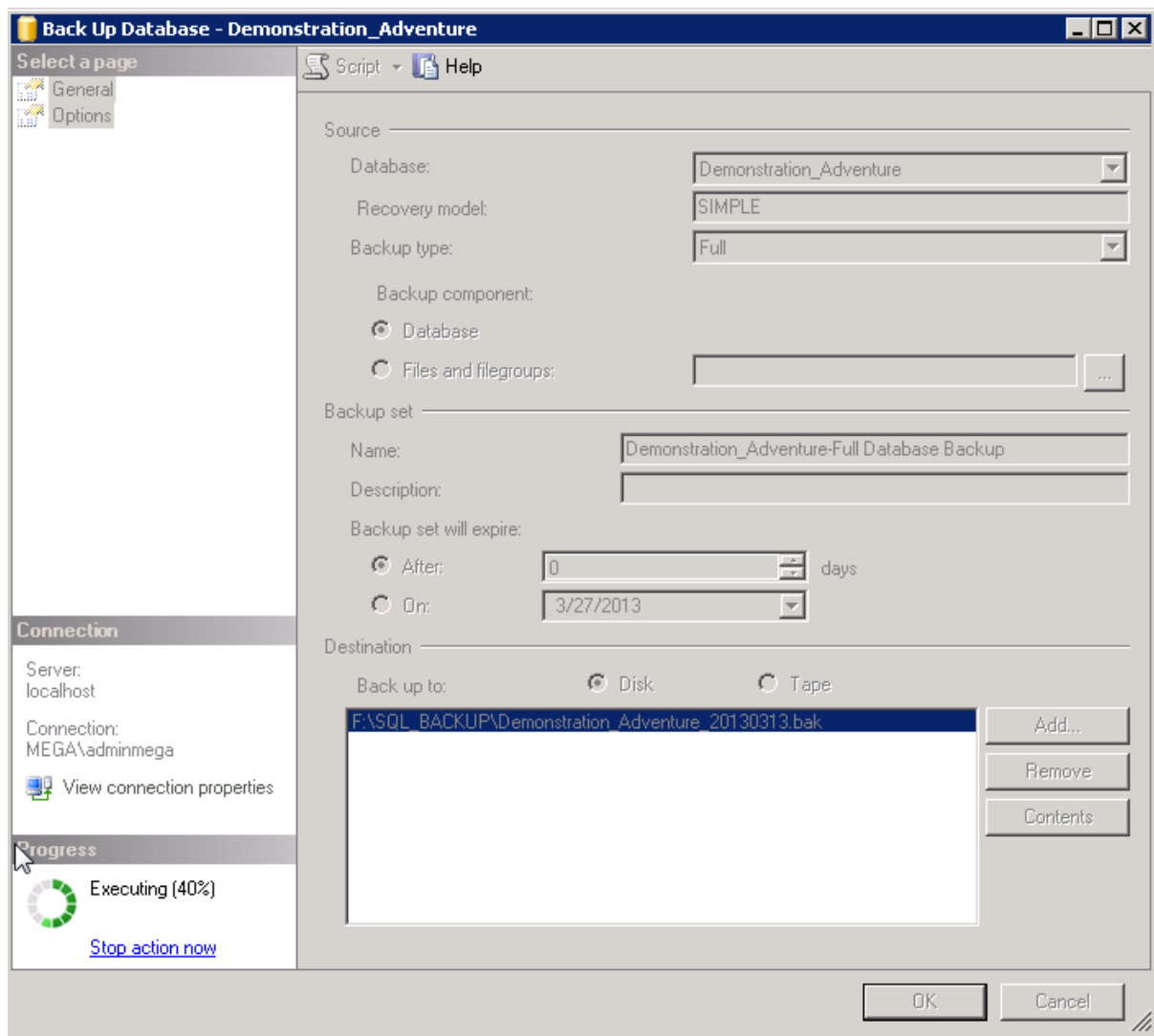
7. Click **OK**.



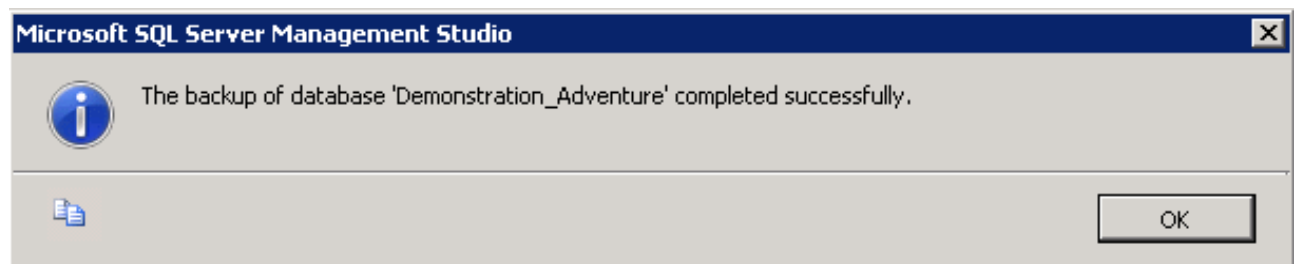
8. Click **OK**.



9. Click **OK** and check the progress of the restore by looking at the left-bottom section of this window (here, we are 40% done with the restore).



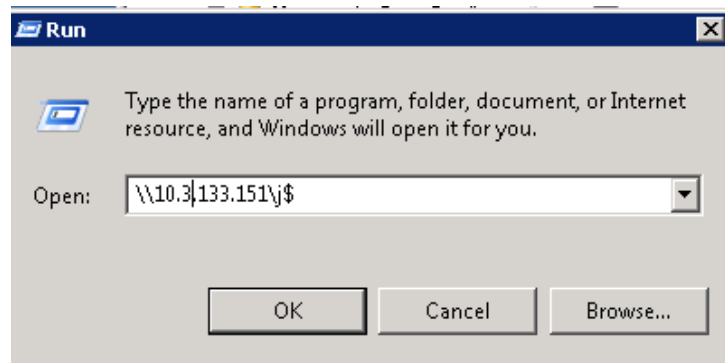
10. Check that the database was fully restored, and click **OK**.



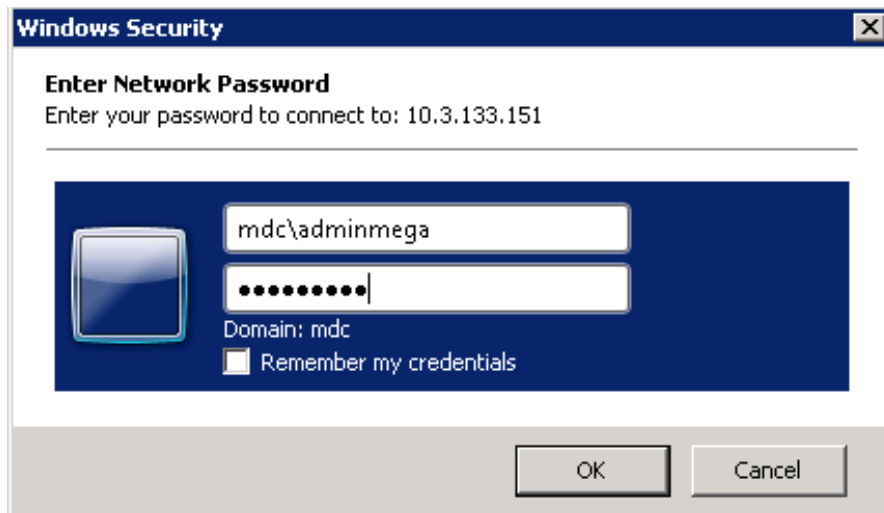
11. Transfer the backup file created on the SQL Server server, to the target server (for example, here it is SQL002601).

In this example, the drive hosting the databases on the target instance, as well as the daily backups, is the J drive.

We used its IP address instead of its name, as we were working over two different domains, that did not see each other.

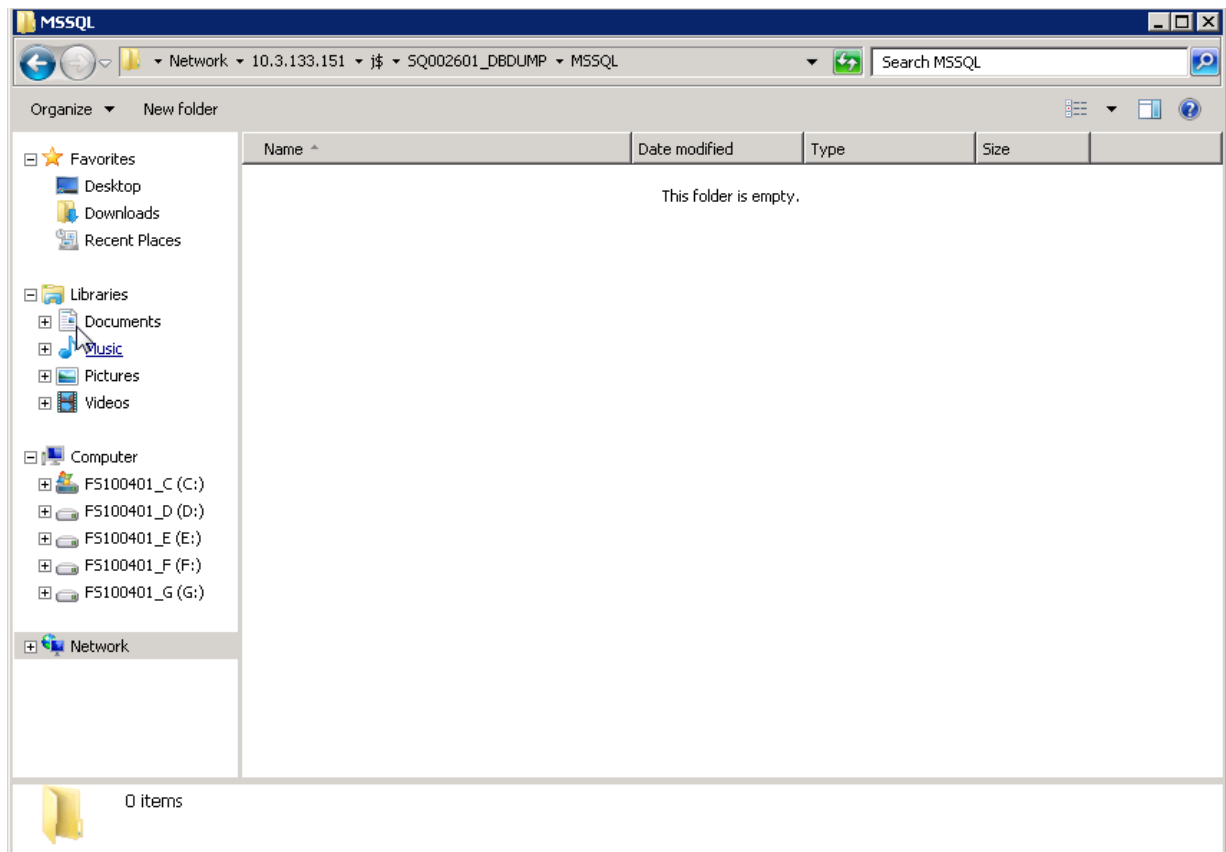


This is also the reason why we had to authenticate with another user.

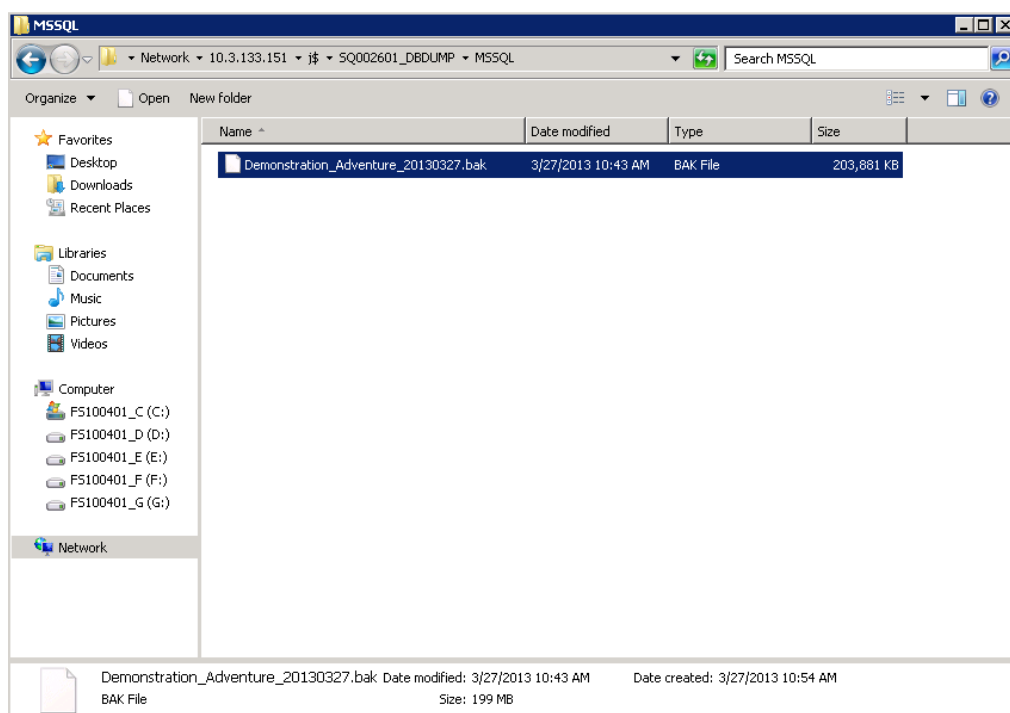


12. Go to the subfolder hosting the daily backups.

(for example: « SQ002601_DBDUMP\MSSQL » on the J drive)

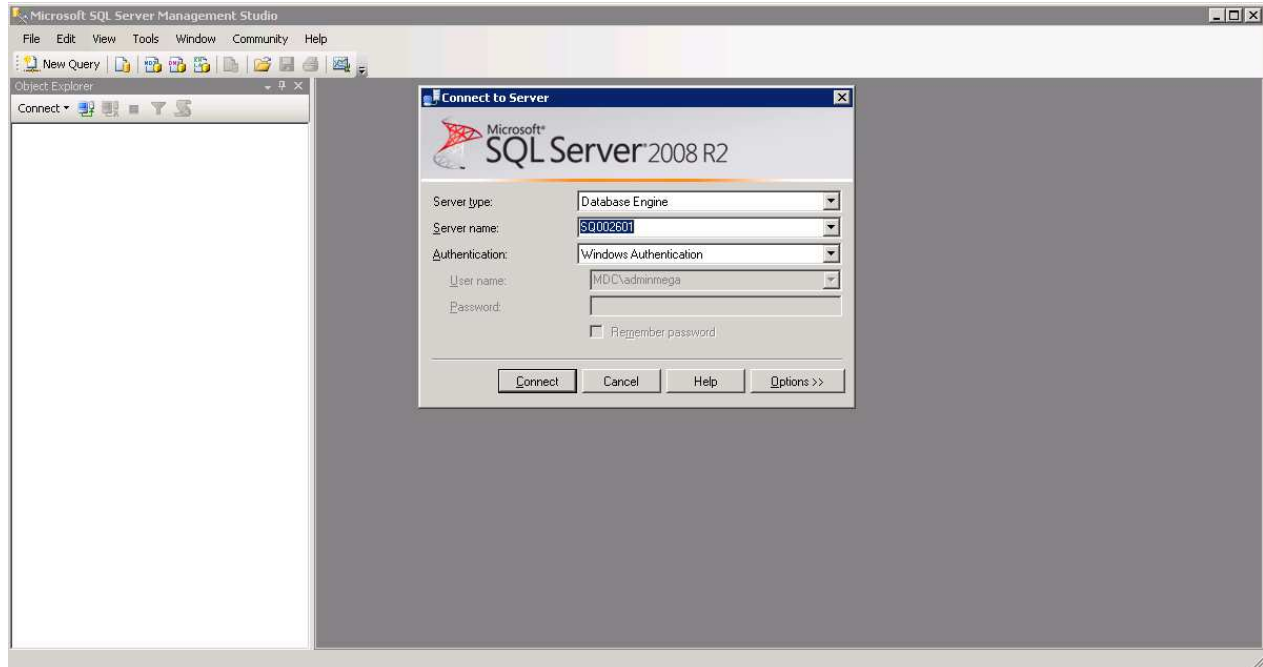


13. Copy the file from the source folder to this one.

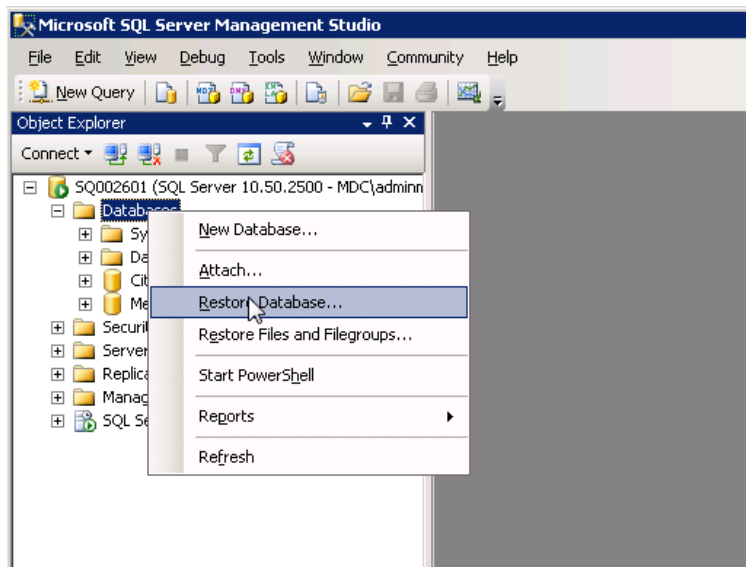


Restore

1. Connect to the target SQL Server server (example: SQL002601).
2. Launch the Management Studio, and connect to the instance using, if possible, a Windows account that is both sysadmin, and has access rights to the folder where the backup file was copied (example: mdc\adminmega).



3. Right-click **Databases**, and select **Restore Database**.



4. From the **General** page, in the **Destination for restore** pane, in the **To database** field, provide the name of the database that will be created (example: Demonstration_Adventure).
5. In the **Source for restore** pane, select **From Device** option and click .

Restore Database - Demonstration_Adventure

Select a page: **General** | Options

Script | Help

Destination for restore

Select or type the name of a new or existing database for your restore operation.

To database:

To a point in time: ...

Source for restore

Specify the source and location of backup sets to restore.

☐ From database:

☒ From device: ...

Select the backup sets to restore:

Restore	Name	Component	Type	Server	Database	Position	First LSN	Last LSN

Connection

Server: SQ002601

Connection: MDC\adminmega

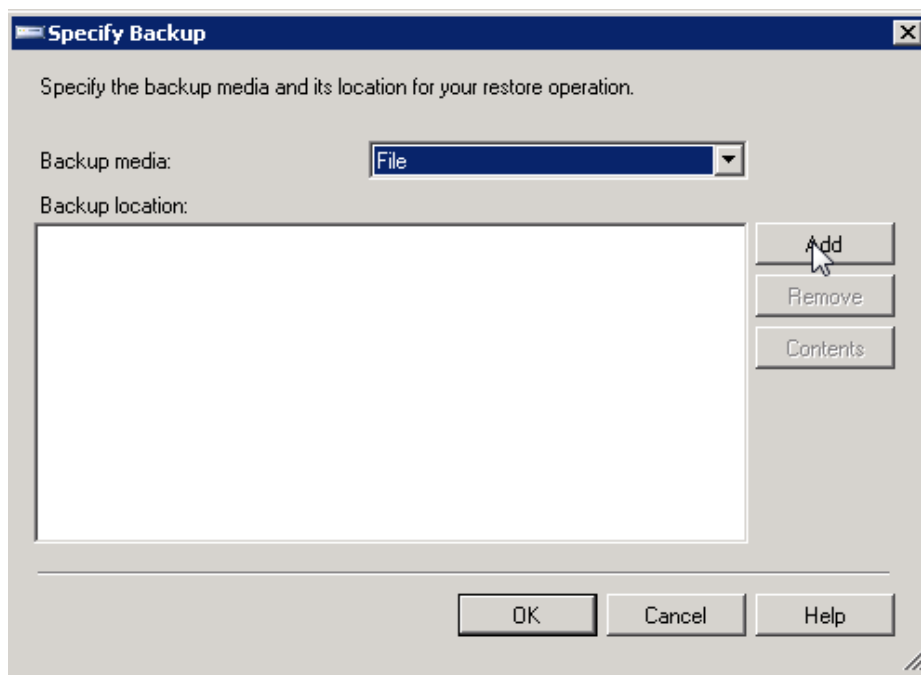
[View connection properties](#)

Progress

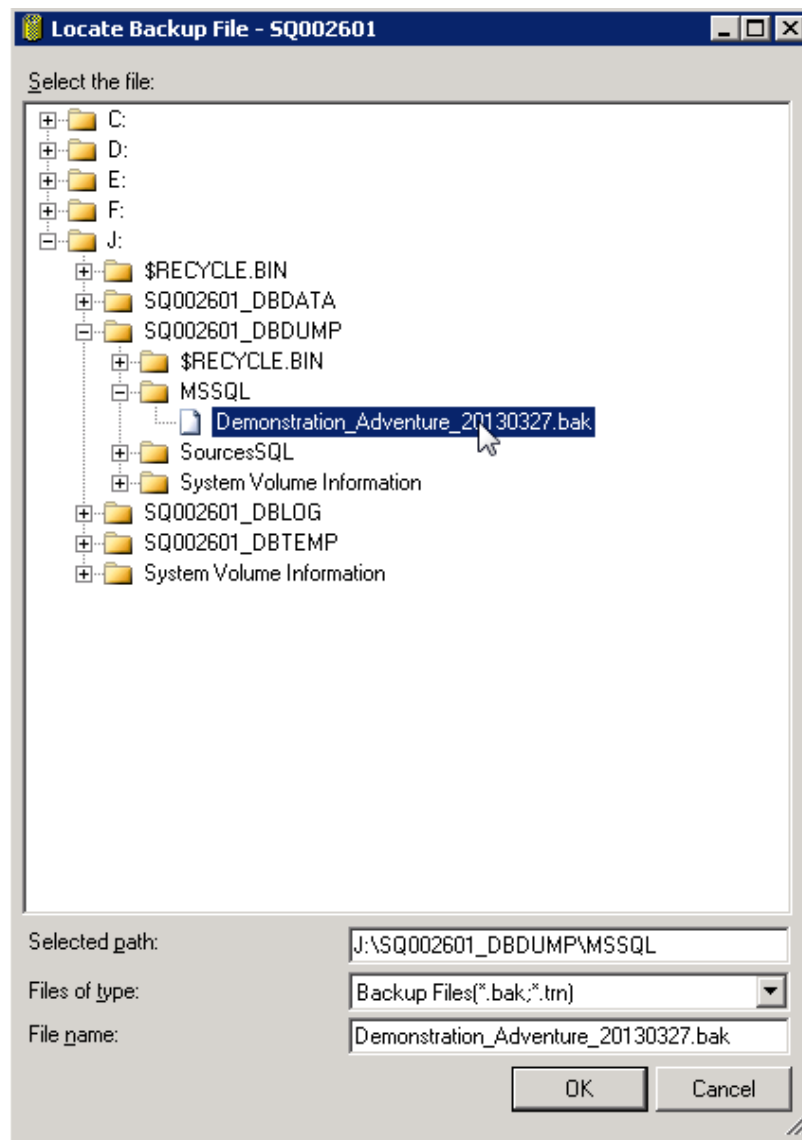
 Ready

OK Cancel

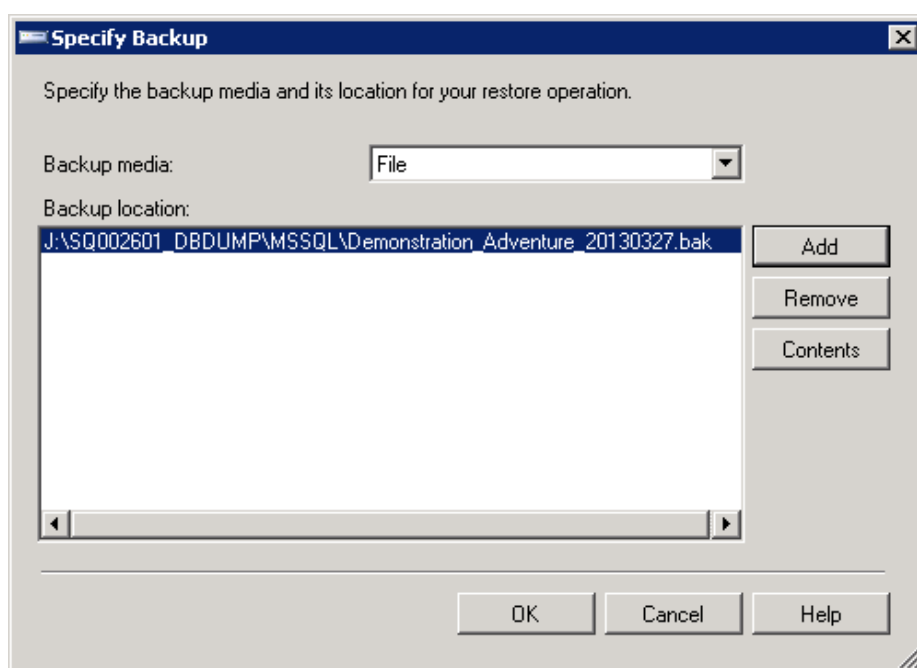
6. Click **Add**.



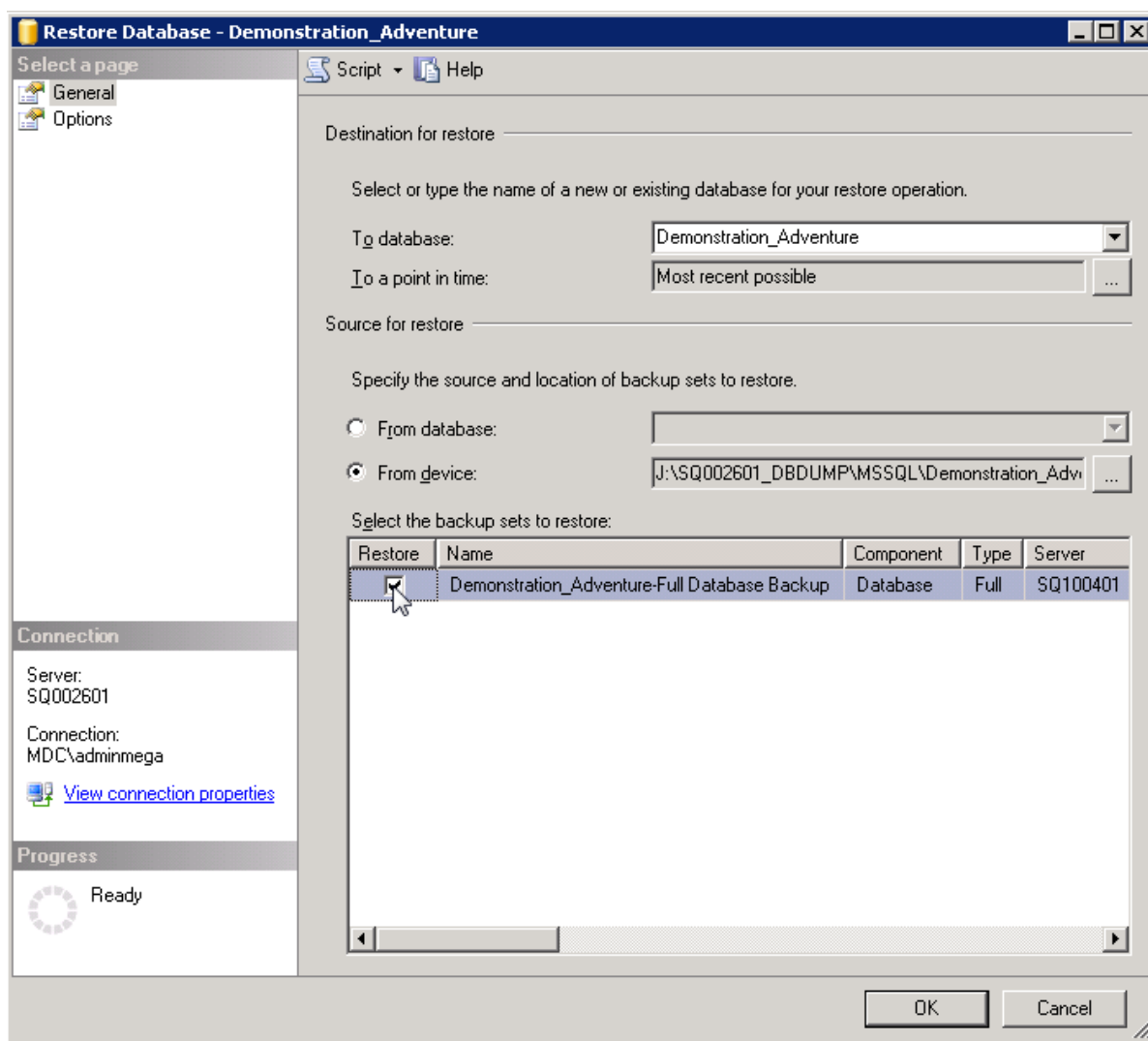
7. Check that we are correctly put in the folder « J:\SQ002601_DBDUMP\MSSQL». Otherwise, browse the folders to get to it. Then, click the .bak file that you just copied on the server (for example: « Demonstration_Adventure_20130327.bak »). Check that the « File Name » field is correctly filled, and click **OK**.



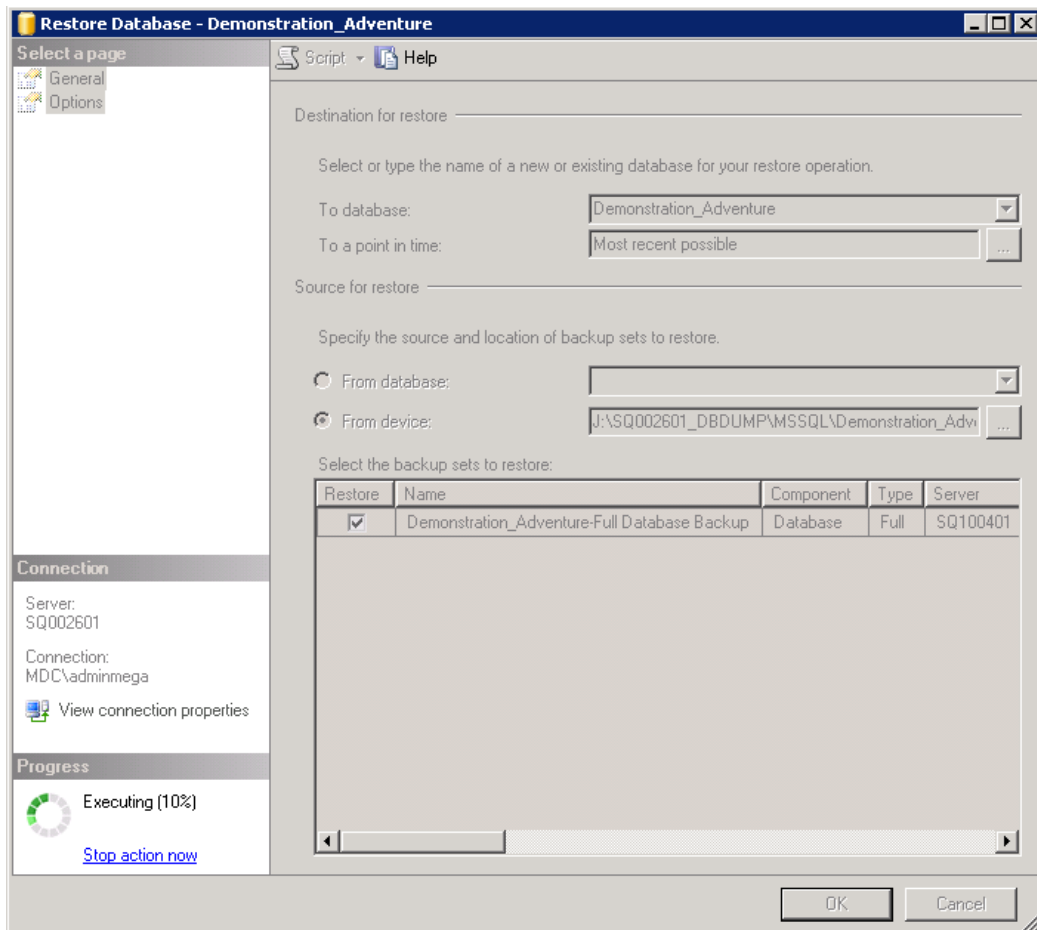
8. Click **OK**.



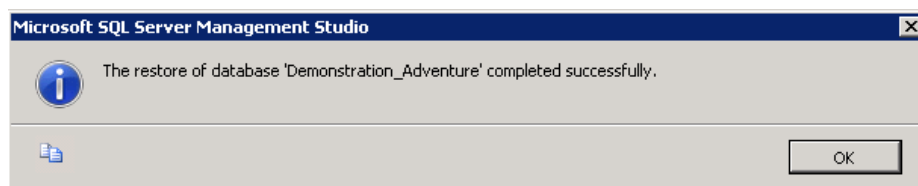
9. In the **Source for restore** pane, in the **Select the backup sets to restore** table select **Restore** at the beginning of the line.



10. click **OK**.

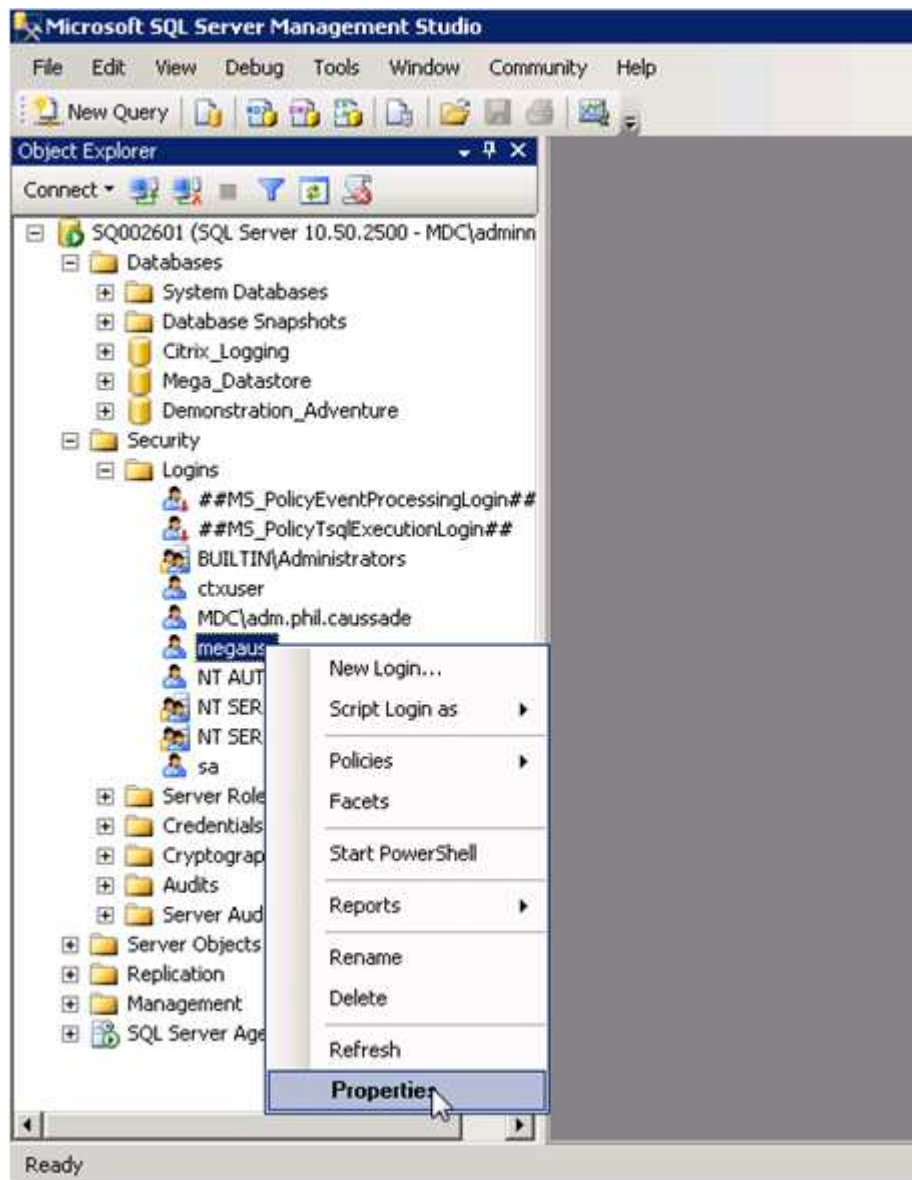


11. Once the restore completed successfully, click **OK**.

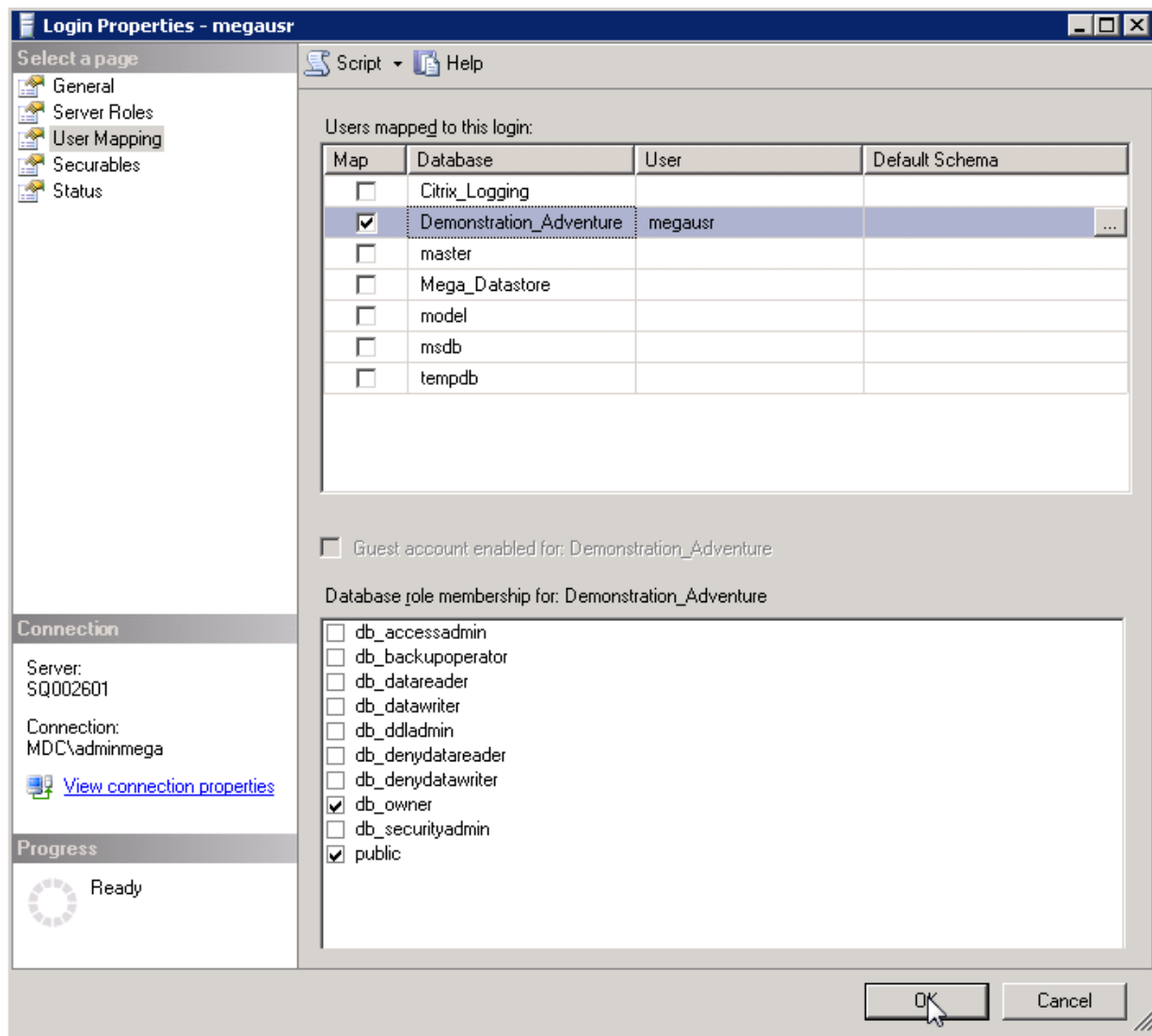


12. In ManagementStudio, expand **Security** folder, and **Logins** folder.

13. Right-click the account that you will use to connect the application to SQL Server (for example: login « megaur ») and select **Properties**.



14. In the **Login Properties - <login>** window, select **User Mapping** page, and select the **Map** corresponding to the database lin you just restored.
15. In the **Database role membering for: <database name>** pane, select « db_owner ».
16. Click **OK**.



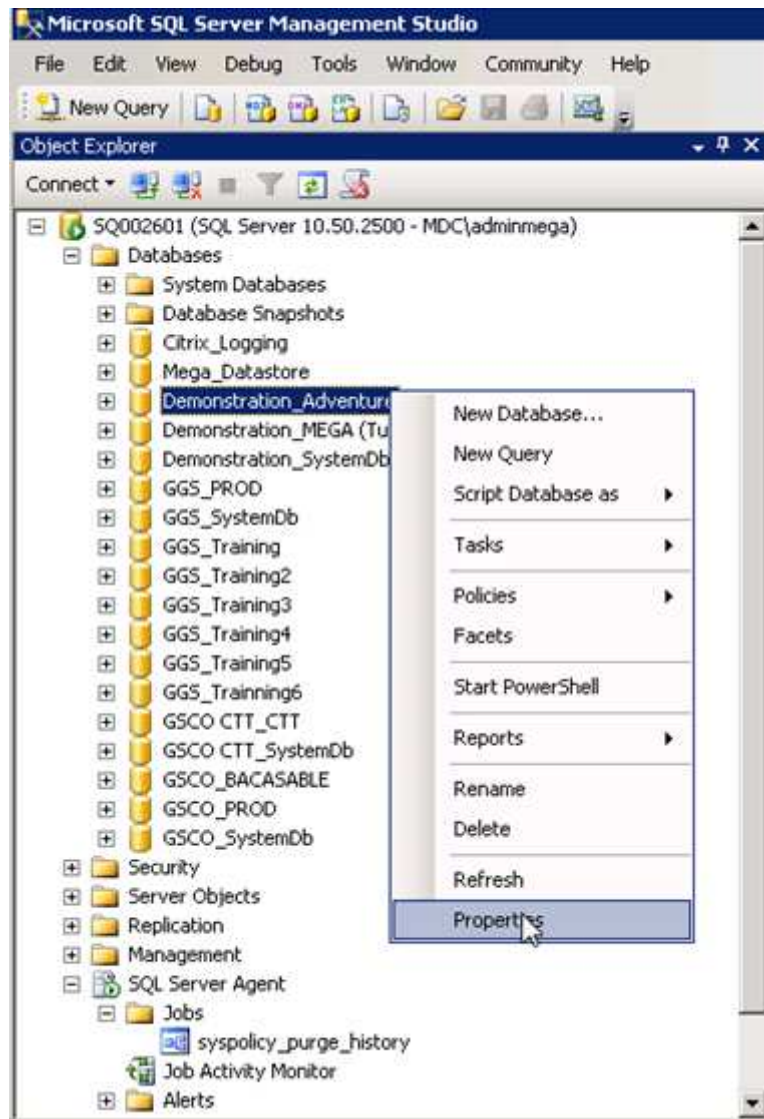
IF you moved from a version of SQL Server to a more recent one, you have to upgrade the compatibility level of your database.

In this example, the source database came from an SQL Server 2005 instance, and was restore on an SQL Server 2008 instance.

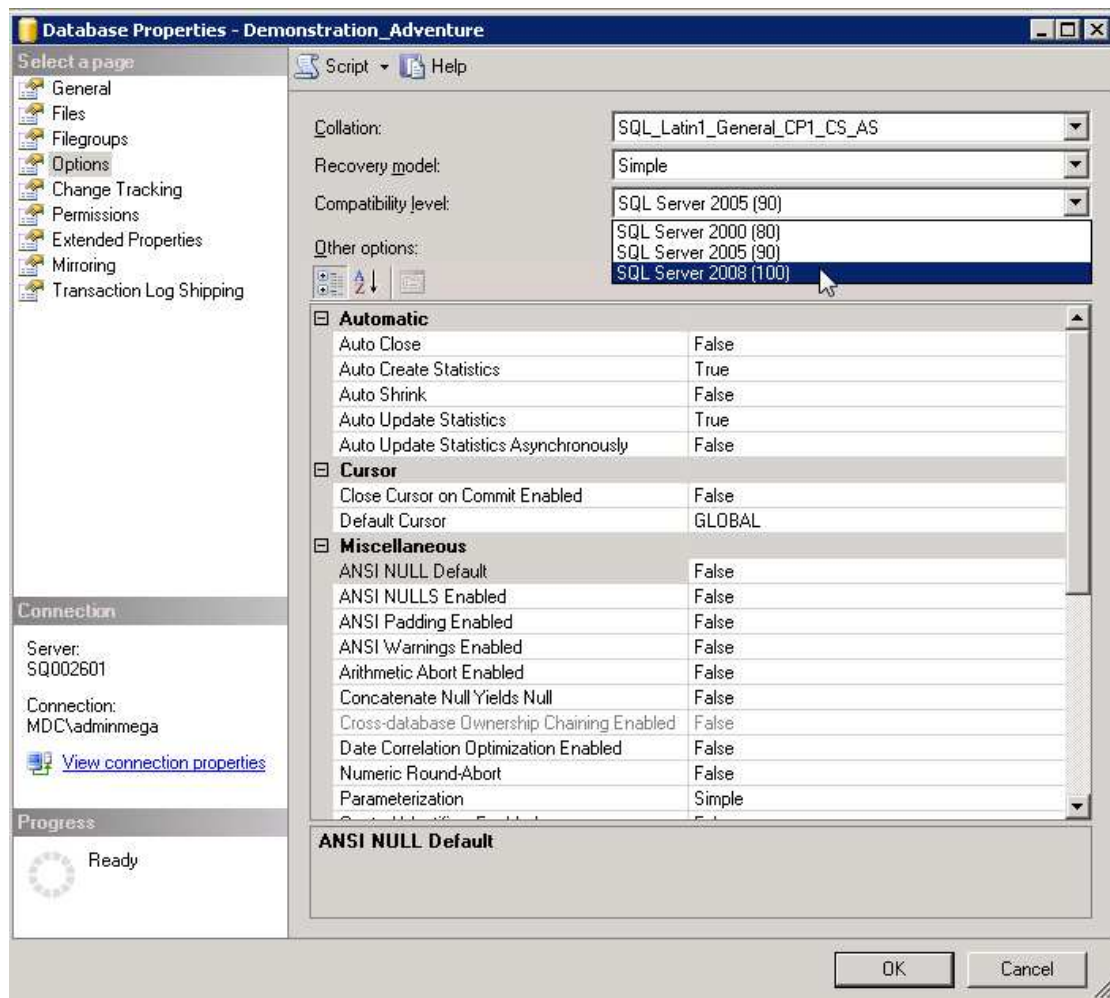
If you stay on the same version, go directly to the next section.

To upgrade:

1. Right-click the database and select **Properties**.



2. Select the **Options** page, in the **Compatibility level** drop down list select the appropriate version (for example « SQL Server 2008 (100) »).



3. Click **OK**.

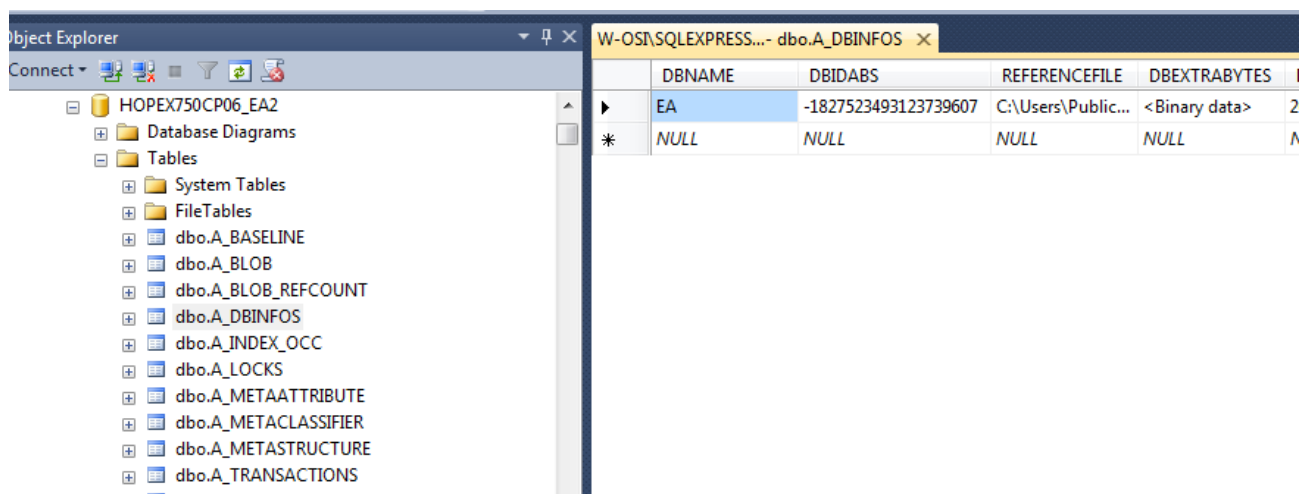
When duplicating a repository in an environment – Expert mode

This section is only if you are very confident about your Mega and RDBMS skills, since you have to modify data directly in some tables of your database.

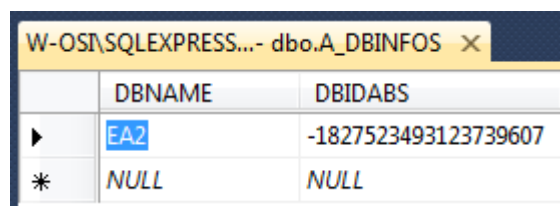
In case you want, within an environment, duplicate a specific repository, you need to tweak the data manually in two tables of your restored database.

For example: you want to duplicate repository "EA" to have a repository "EA2" in the environment "HOPEX750CP06".

1. You have restored database EA twice, in databases "HOPEX750CP06_EA" and "HOPEX750CP06_EA2".
2. Using SQL Server Management Studio, open database "HOPEX750CP06_EA2", and edit the table "dbo.A_DBINFOS":

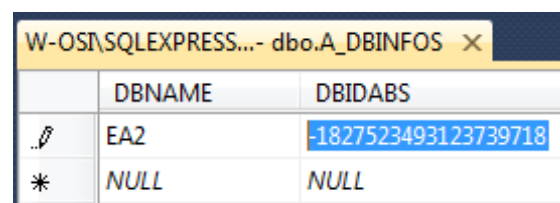


3. Modify the **DBNAME** field of that line, to enter the name of your duplicate, i.e. how you want it to appear in your environment (for example: here, "EA2").



4. Modify the **DBIDABS** field that is the unique identifier of the repository within your environment.

You need to change its value, and make sure that it is unique for all other repositories, so you need to check in all schemas. Make sure that when you change one or two characters, it will create a string that is not used by any other (for example: here, we modified the last 3 digits from " 607" to "718").



5. Save your updates and close the table.

RDBMS environment duplication - 1 - Oracle

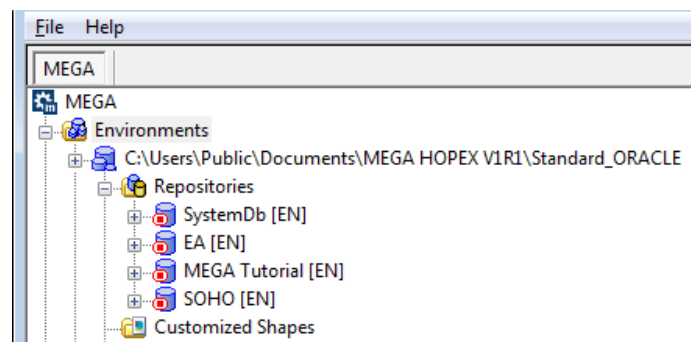
GENERALITIES

This document purpose is to explain the way of duplicating MEGA data that are stored in an Oracle RDBMS and how to use this data to create a duplicate MEGA environment that will point on this duplicated data.

It is important to have **no end user activity** on the MEGA environment while the export procedure is carried out **to avoid inconsistency** in the exported data.

You can go through the whole document to carry out the entire scenario. You can also jump directly to the Oracle data import section if you already have the Oracle dump files containing the SCHEMAS hosting the MEGA environment data.

MEGA recommends using a different Oracle SCHEMA for each MEGA repository. For example, if you have to deal with a MEGA environment like this one



It would mean that there are 4 SCHEMAS involved (also 1 for the SystemDb). It is technically possible to have every repository hosted in the same SCHEMA but **not recommended**.

For the following scenario, a local installation of Oracle will be used for exporting and importing data. The service name of this instance is EDE2.

Oracle supported versions

Refer to "Web Front-End Architecture Overview" or "Windows Front-End Architecture Overview" guides to find out the Oracle supported versions of your version.

Oracle tools used

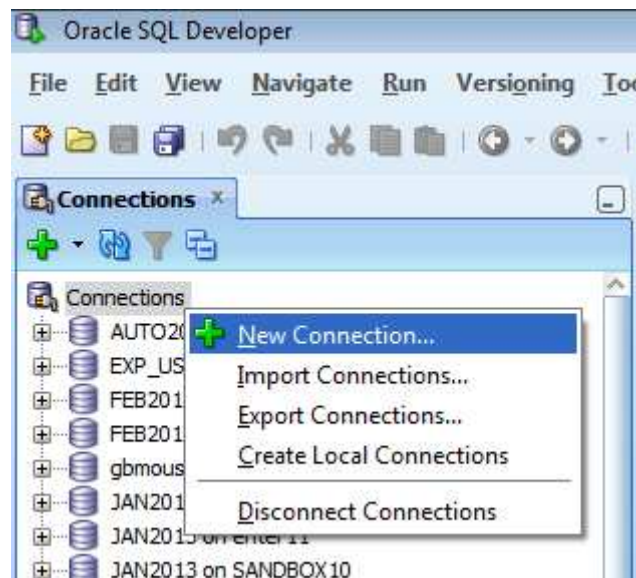
The Oracle tools that will be used are:

- Oracle SQL Developer, a free graphical tool that can be used for Oracle administration tasks. See [Oracle documentation](#) for details.
- Oracle Data Pump to export and import the physical Oracle data. There are different Data Pump components but you will be using only the command-line clients **expdp** and **impdp**. See [Oracle documentation](#) for details.

USING ORACLE SQL DEVELOPER

Oracle SQL Developer can be downloaded for free from the Oracle web site, on the [Oracle software download page](#).

Using SQL Developer, the first thing to do is to set up a connection to be able to browse the content of the database for the SCHEMA that hosts MEGA data.



Reminder:

Note that the concepts of Oracle USER and Oracle SCHEMA are very similar but not exactly the same. Refer to [Oracle documentation](#) to clarify this point but here is what really needs to be understood:

A **schema** is a collection of logical structures of data, or schema objects. A schema is owned by a database user and has the same name as that user. Each user owns a single schema.

Fill in the connection parameters according to MEGA Administration settings

Note that you have to enter a port number. Port number 1521 is the default one. If another port was used, you would see it in the connection parameters that were entered in MEGA.

For example: w-edc:1234/EDE2

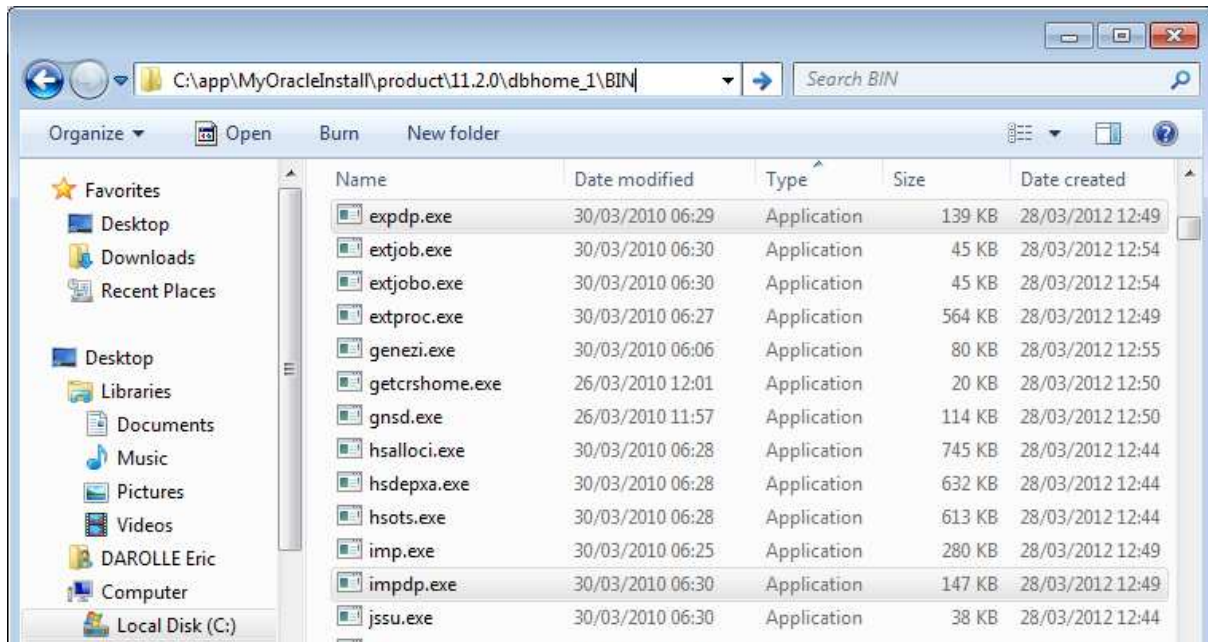
The image shows two screenshots of Oracle MEGA Administration dialog boxes. The top screenshot is titled "Connection Parameters (Oracle) MEGA Repository: 'SystemDb'". It contains fields for "Instance:" (w-edc/EDE2), "User:" (mega), "Password:" (masked with dots), and "Parameters:". There are buttons for "Test Connection", "Test GRANTS", "OK", and "Cancel". The bottom screenshot is a more detailed connection configuration dialog. It has fields for "Connection Name" (EDE2|database on W-EDE with user mega), "Username" (mega), and "Password" (masked). Below these is a "Save Password" checkbox. The "Oracle" tab is selected, showing "Connection Type" as "Basic" and "Role" as "default". The "Hostname" is "W-EDE" and the "Port" is "1521". There are radio buttons for "SID" and "Service name" (selected), with "Service name" set to "EDE2". At the bottom, there are checkboxes for "OS Authentication", "Kerberos Authentication", and "Proxy Connection". Buttons at the bottom include "Save", "Clear", "Test", "Connect", and "Cancel".

In this example, the connection parameters in MEGA were entered using a method called **EASY CONNECT NAMING**. They could also be entered in another form, using the **CONNECT DESCRIPTOR** method. This method is discussed [further in this document](#).

THE ORACLE DATA EXPORT WITH EXPDP

The **expdp** client is a program that uses the Data Pump API. It is invoked by using the **expdp** command. See [Oracle documentation](#) for the parameters that are available in the export's command-line mode.

The **expdp** client can be found there for a typical Oracle installation on a Windows operation system.



Location of the Data Pump utilities

Prerequisites for using expdp utility

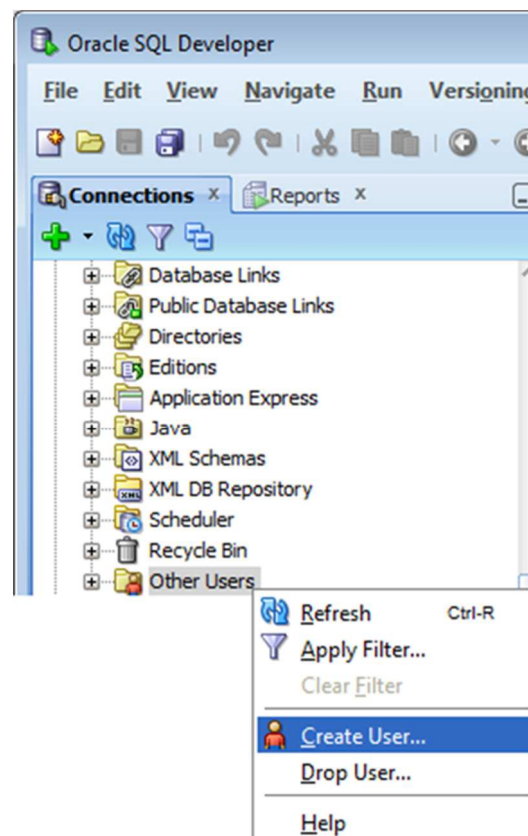
No one must be connected to MEGA when the export starts as it could lead in a set of **inconsistent data**.

Prerequisites to use the Data Pump export, you need to correctly configure the following Oracle Objects:

- an Oracle USER that has the rights to use Data Pump
- an Oracle DIRECTORY object that maps to a folder that will be used for putting the dump files.

Oracle USER configuration

1. Launch Oracle SQL developer (other tools might be used) and connect to the Oracle database that hosts the original data to be duplicated with the USER SYSTEM (or any other USER that has the right to create USERS and to GRANT rights to these USERS).
2. From Oracle SQL developer, create an Oracle USER for exporting the data.



3. In the **User** tab, name the user: EXP_USER.

Create/Edit User

User Roles System Privileges Quotas SQL Results

User Name: EXP_USER

New Password: ****

Confirm Password: ****

☐ Password expired (user must change next login)

☐ Account is Locked

☐ Edition Enabled

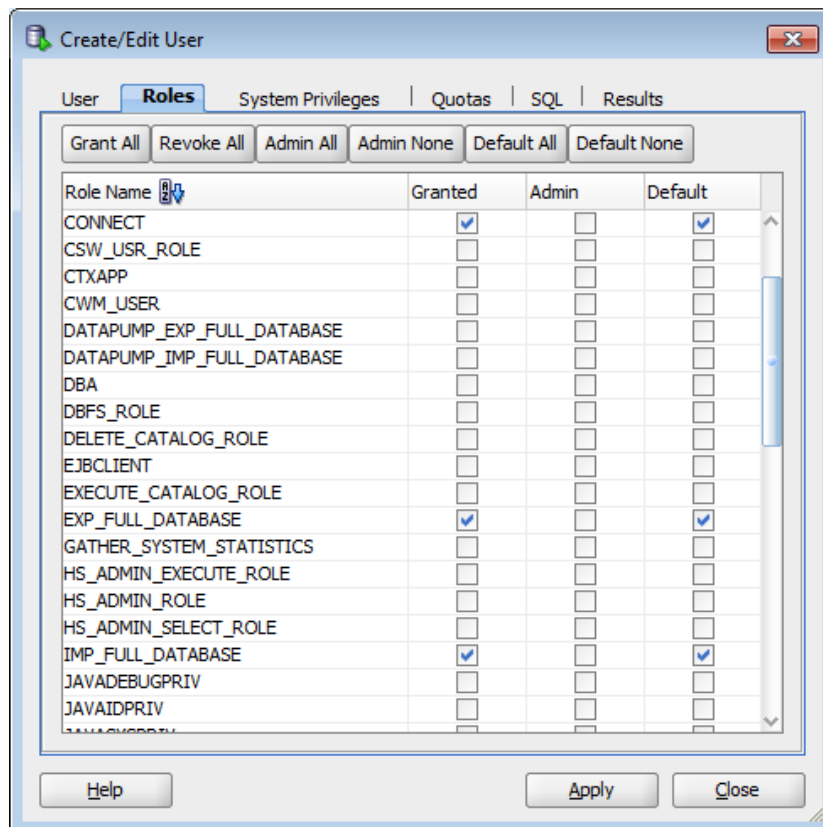
Default Tablespace: USERS

Temporary Tablespace: TEMP

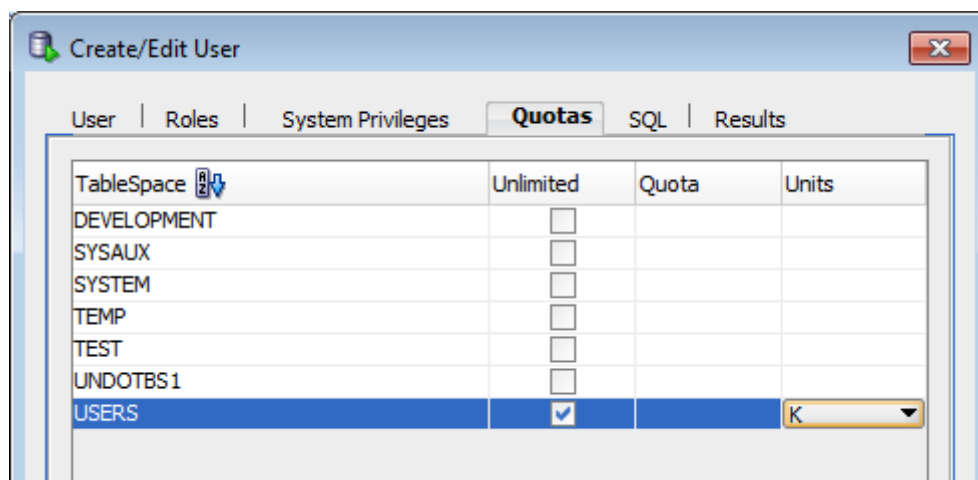
Help Apply Close

4. In the **Roles** tab, select **Granted** for the following roles:

- CONNECT
- EXP_FULL_DATABASE
- IMP_FULL_DATABASE



5. In the **Quotas** tab, Quotas must be assigned on the tablespace hosting the data.



The resulting SQL script:

```
-- USER SQL
CREATE USER EXP_USER IDENTIFIED BY EXP_PWD
DEFAULT TABLESPACE "USERS"
TEMPORARY TABLESPACE "TEMP";
ACCOUNT UNLOCK;

-- ROLES
GRANT "CONNECT" TO EXP_USER ;
GRANT "DATAPUMP_IMP_FULL_DATABASE" TO EXP_USER ;
GRANT "DATAPUMP_EXP_FULL_DATABASE" TO EXP_USER ;

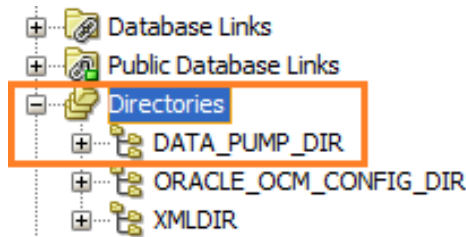
-- SYSTEM PRIVILEGES
GRANT CREATE ANY DIRECTORY TO EXP_USER ;

-- QUOTAS
ALTER USER EXP_USER QUOTA UNLIMITED ON USERS;
```

Note: there is an extra SYSTEM PRIVILEGE **CREATE ANY DIRECTORY** that was not mentioned before. It is not compulsory but nice to have if you want this user-to-be-created to be able to create DIRECTORIES for receiving the generated files.

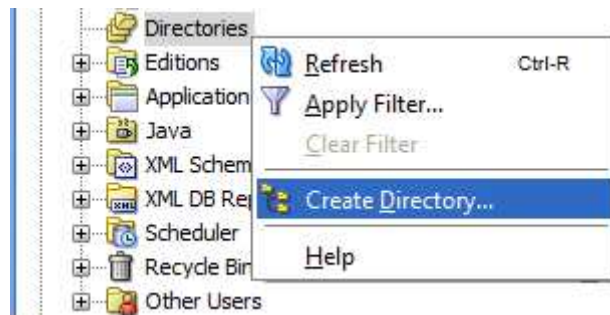
Oracle DIRECTORY object configuration

There is already a default DIRECTORY object in Oracle for using Data Pump with. It is called DATA_PUMP_DIR.

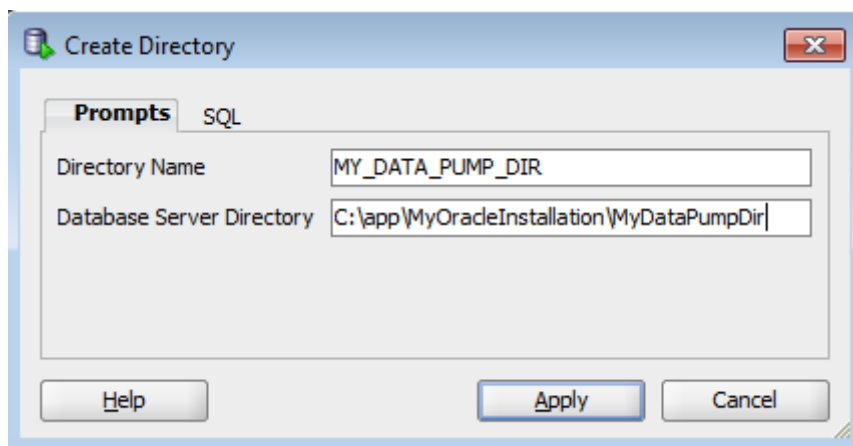


Since it could be mapped to a folder where writing is not allowed (for instance in a secured production environment), let us see how to create a new one where we are sure to be able to write and for which we know for sure that the remaining space available will be enough.

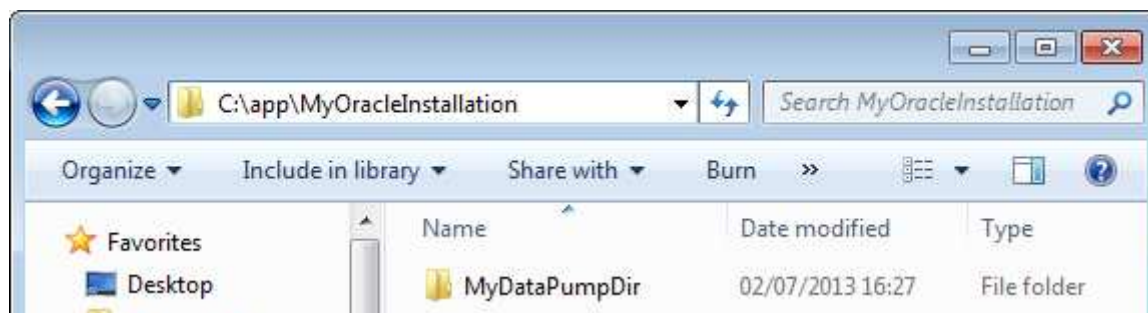
1. In Oracle SQL developer, with the same connection used to create the Oracle USER, right-click **Directories** node and select **Create Directory**.



2. Enter a name for the DIRECTORY object to be created (for example: MY_DATA_PUMP_DIR).
3. Enter the path to the actual folder for mapping the DIRECTORY created (for example: C:\app\MyOracleInstallation\MyDataPumpDir).



Make sure that this folder is writable in your context.



Initiating the export

This section describes how to launch the expdp export utility to create the dump files for each SCHEMA to duplicate each MEGA repository's data.

Note from Oracle documentation:

Do not invoke Export as SYSDBA, except at the request of Oracle technical support. SYSDBA is used internally and has specialized functions; its behavior is not the same as for general users.

expdp parameters explained

Here are the command and the parameters to use:

expdp

invokes the Data Pump export utility

user_name/user_password@address_of_Oracle_database_instance

specifies the Oracle USER that launches the export

must be followed by the USER's password

USER name and password are followed by the @ symbol and the Oracle database instance to export from. It could be seen as the "address" of the database or the way to identify it. There are more than one type of variables that can follow the @ symbol but we will show the example with one type only: a **CONNECT DESCRIPTOR** (since it is the one that will always be usable). See [Oracle documentation](#) for more details on CONNECT DESCRIPTORS.

The CONNECT DESCRIPTOR is of the following format:

(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = <DB server Id>) (PORT = <listener port number>)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED) (SERVICE_NAME = <Oracle instance name>)))

DIRECTORY=

Specified the Oracle DIRECTORY object's name that will be the container of the dump file and the log file.

DUMPFILE=

The name of the resulting dump file. The dump file contains the data exported.

LOGFILE=

The name of the file that will log the actions that occur during the export.

SCHEMAS=

The name of the Oracle SCHEMAS to be exported. In our example the dump file will contain the data of only one SCHEMA.

Since a SCHEMA is supposed to match a MEGA repository (if MEGA recommendations have been followed), we will have as many dump files as the number of MEGA repositories in our environment (the SystemDb also counts for one repository).

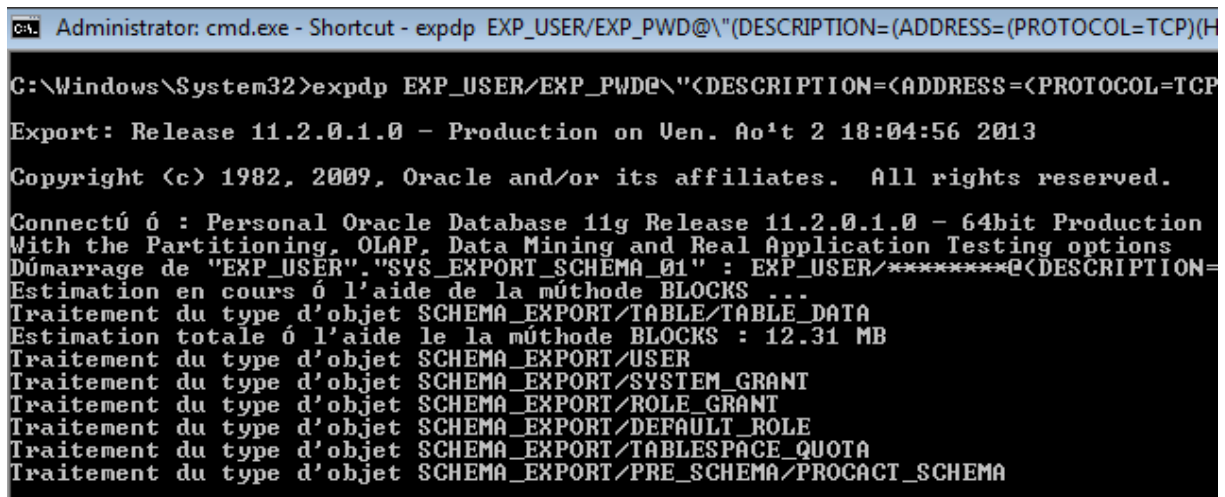
The actual export

MEGA recommends using one SCHEMA for hosting only one MEGA repository. This is for making Oracle administration tasks much easier. If, for any reason, this cannot be achieved, and many MEGA repositories are hosted in the same Oracle SCHEMA, a slightly different approach is to be used (see **Error! Reference source not found.** section).

SystemDb repository export

Here is the command used in our example, starting with the export of the SCHEMA used for the **SystemDb** repository. In this example the SCHEMA is named MEGASYSDB:

```
expdp EXP_USER/EXP_PWD@"(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)
(HOST = W-EDE) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED)
(SERVICE_NAME = EDE2)))\" DIRECTORY = MY_DATA_PUMP_DIR DUMPFILE =
SYDBDATA.DMP LOGFILE = SYDBDATA.DMP.EXPORT.LOG SCHEMAS = MEGASYSDB
```



```
C:\Windows\System32>expdp EXP_USER/EXP_PWD@"(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=W-EDE) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA=(SERVER=DEDICATED) (SERVICE_NAME=EDE2)))\" DIRECTORY=MY_DATA_PUMP_DIR DUMPFILE=SYDBDATA.DMP LOGFILE=SYDBDATA.DMP.EXPORT.LOG SCHEMAS=MEGASYSDB

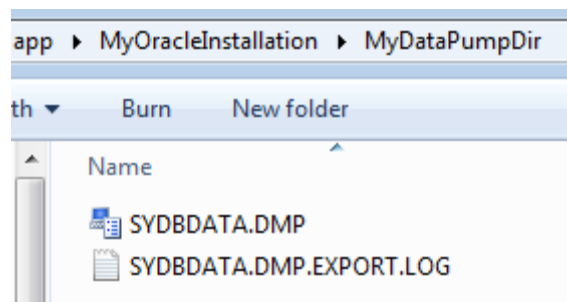
Export: Release 11.2.0.1.0 - Production on Ven. Août 2 18:04:56 2013

Copyright (c) 1982, 2009, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Connecté à : Personal Oracle Database 11g Release 11.2.0.1.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
Démarrage de "EXP_USER"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01" : EXP_USER/*****@DESCRIPTION=
Estimation en cours de l'aide de la méthode BLOCKS ...
Traitement du type d'objet SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE_DATA
Estimation totale de l'aide de la méthode BLOCKS : 12.31 MB
Traitement du type d'objet SCHEMA_EXPORT/USER
Traitement du type d'objet SCHEMA_EXPORT/SYSTEM_GRANT
Traitement du type d'objet SCHEMA_EXPORT/ROLE_GRANT
Traitement du type d'objet SCHEMA_EXPORT/DEFAULT_ROLE
Traitement du type d'objet SCHEMA_EXPORT/TABLESPACE_QUOTA
Traitement du type d'objet SCHEMA_EXPORT/PRE_SCHEMA/PROCACT_SCHEMA
```

The export starts

Once it is done the data and log files are created in the directory.



User data repositories export

Now we will take care of the export for the SCHEMA(s) hosting the data corresponding to the User data repositories. To do this, refer to the export technique that has just been described. Only change the names for the files (dump and log) and use the correct corresponding SCHEMA.

Let us see how the command would look like the MEGA repositories hosting the MEGA User data (i.e. repository **Adventure** of the environment **Demonstration**). In this example the SCHEMA is named MEGADATA1:

Here is the command used (same as before with changes highlighted):

```
expdp EXP_USER/EXP_PWD@"(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)
(HOST = W-EDE) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED)
(SERVICE_NAME = EDE2)))\" DIRECTORY = MY_DATA_PUMP_DIR DUMPFILE =
MEGADATA1.DMP LOGFILE = MEGADATA1.DMP.EXPORT.LOG SCHEMAS = MEGADATA1
```



Repeat the operation **for each MEGA repository**.

Special case (not recommended): many repositories for one SCHEMA

1. In that case, identify the repository to be exported.
2. Change the expdp command so that it filters only the tables corresponding to the repository to be exported.

Identifying the set of data corresponding to the MEGA repository

1. In SQL Developer, browse the SCHEMA of the original data.
2. Look for the table called MEGA_ORACLE_MAPPING.
3. Select the table name.
4. In the right pane select the **Data** tab.

Here, we are interested in the value of ORACLE_OBJECT_PREFIX for the row where MEGA_ENV_NAME is **Demonstration** and MEGA_BASE_NAME is **Adventure**.

RECORD_INDEX	MEGA_ENV_NAME	MEGA_BASE_NAME	ORACLE_OBJECT_PREFIX	MEGA_E
1	Demonstration	Adventure	Z1	V:\wa\de
2	4 Demonstration	a	Z4	V:\wa\de
3	12 StandardOra	SystemDb	Z12	V:\wa\de
4	16 StandardOra	1	Z16	V:\wa\de
5	20 StandardOra	apres1	Z20	V:\wa\de
6	23 StandardOra2	SystemDb	Z23	v:\wa\de
7	24 StandardOra2	ora_data	Z24	V:\wa\de
8	25 StandardOra2	orig	Z25	V:\wa\de

The value is 'Z1'.

Filtering the export to include only that specific repository data

To filter the export so that it contains only the data of the **Adventure** repository, you need to provide the Data Pump export utility with something that says:

"In my export file, I want only the tables starting with 'Z1' ". To do that, you need to add the following instruction at the end of the command:

```
[INCLUDE=TABLE:]
```

Because the prefix used for the tables for the Adventure repository starts with 'Z1', it means that the tables we are interested in really start with 'Z1_'.

The underscore character ('_') is a special character in SQL queries for Oracle meaning "any character". So when you ask the export utility to export tables starting with 'Z1_', it will understand tables starting with 'Z1'. So table which names start with 'Z12' will also be exported...

- ➔ There is a work around: the ESCAPE clause. With this clause, you can tell Oracle that a special character (here you will use '!') will be used to make Oracle interpret the '_' literally, rather than as a special pattern matching character.

Here is the command that could be used:

```
expdp EXP_USER/EXP_PWD@"(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)
(HOST = W-EDE) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED)
(SERVICE_NAME = EDE2)))\" DIRECTORY = MY_DATA_PUMP_DIR DUMPFILE =
MEGADATA1.DMP LOGFILE = MEGADATA1.DMP.EXPORT.LOG SCHEMAS = MEGADATA1
INCLUDE = TABLE:\"LIKE 'Z1!_%' ESCAPE '!'\""
```

The set of data **wouldn't be complete** if you forget to include the table **MEGA_ORACLE_MAPPING** during export. This needs not to be taken care of when exporting a full SCHEMA in the situation of a one to one SCHEMA – MEGA repository.

To include the MEGA_ORACLE_MAPPING table in the exported file, you need to change the way of filtering as the [INCLUDE=TABLE:] clause cannot handle the OR operator.

You could use a filtering query:

```
expdp EXP_USER/EXP_PWD@"(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)
(HOST = W-EDE) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED)
(SERVICE_NAME = EDE2)))\" DIRECTORY = MY_DATA_PUMP_DIR DUMPFILE =
MEGADATA1.DMP LOGFILE = MEGADATA1.DMP.EXPORT.LOG SCHEMAS = MEGADATA1
INCLUDE = TABLE:\"IN (SELECT TABLE_NAME FROM ALL_TABLES WHERE
TABLE_NAME='MEGA_ORACLE_MAPPING' OR TABLE_NAME LIKE 'Z1!_%' ESCAPE
'!')\""
```

There is still a problem with this last expdp command. It will not work as it is because of all the special characters that need to be escaped in that string:

```
"IN (SELECT TABLE_NAME FROM ALL_TABLES WHERE TABLE_NAME =  
'MEGA_ORACLE_MAPPING' OR TABLE_NAME LIKE 'Z1!_%' ESCAPE '!')"
```

to make it possible for the operating system's command prompt to pass a meaningful string to the expdp utility.

It is getting too complicated.

At that point you can use an expdp special feature that allows you to pass parameters in an easier way: the [PARFILE=] parameter. It is used to point to a file that contains all the parameters to pass to the expdp command.

It is used like this:

```
expdp EXP_USER/EXP_PWD@"(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)  
(HOST = W-EDE) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED)  
(SERVICE_NAME = EDE2)))\" PARFILE = "C:\parm.txt"
```

having the parm.txt file containing:

```
DIRECTORY = MY_DATA_PUMP_DIR  
DUMPFILE = MEGADATA1.DMP  
LOGFILE = MEGADATA1.DMP.EXPORT.LOG  
SCHEMAS = MEGADATA1  
INCLUDE = TABLE:"IN (SELECT TABLE_NAME FROM ALL_TABLES WHERE  
TABLE_NAME='MEGA_ORACLE_MAPPING' OR TABLE_NAME LIKE 'Z1!_%' ESCAPE  
'!')"
```

Initiating the import

Now that the data is in a "transportable format" (i.e. dump files), we will take care of recreating a set of duplicated data based on it.

Since we saw in the export part of this document how to restrict the data contained in the dump file to contain only what is needed, we will assume that the Oracle dump files to be imported need no filtering.

Location of the target Oracle database

In many cases, the import phase will not take place in the same Oracle environment as the one used for the export.

Let us consider the scenario in which nothing is the same in the source and the target Oracle environments:

- The machine hosting the Oracle database is different.
- The Oracle service_name is not the same.
- The data pump DIRECTORY will not be the same.
- The SCHEMA in which the exported data are to be put in has a different name.
- The TABLESPACE of the source SCHEMA and the target SCHEMA have different names. We have not gone through the TABLESPACE concept yet, but we will explain it further.
- The Oracle USER that will be used for importing is not the same (here the User will be called IMP_USER). The GRANTS needed are very similar to the ones needed for exporting with expdp. See [Oracle USER configuration](#) section.

impdp parameters explained

The impdp utility is symmetric to the expdp utility. So for example, let us see a quick example of how an import command would look like (changes are highlighted):

```
impdp IMP_USER/IMP_PWD@"(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)
(HOST = W-EDE) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED)
(SERVICE_NAME = EDE2)))\" DIRECTORY = DATA_PUMP_DIR DUMPFILE =
MEGADATA1.DMP LOGFILE = MEGADATA1.DMP.IMPORT.LOG SCHEMAS = MEGADATA1
```

Let us see the impdp specific parameters that can be used when the SCHEMA and the TABLESPACE are not the same.

Let us say that the origin SCHEMA is called **MEGADATA1** and the one available in the target Oracle environment is called **MEGAUSER**.

Also, the origin TABLESPACE is called **MEGA_TABLESPACE** and the TABLESPACE in the target Oracle environment is called **MEGAUSER_TBLSPC**.

REMAP_SCHEMA=

Used to tell Oracle that during the import, it should put the data extracted from **MEGADATA1** and put it into **MEGAUSER**

Example: REMAP_SCHEMA=source_schema:target_schema

REMAP_SCHEMA=MEGADATA1:MEGAUSER

See [Oracle documentation](#) for more details

REMAP_TABLESPACE=

Used to tell Oracle that during the import, it should put the data extracted from **MEGADATA1** that was in the TABLESPACE **MEGA_TABLESPACE** and put it into **MEGAUSER**'s TABLESPACE **MEGAUSER_TBLSPC**.

Example: REMAP_TABLESPACE=source_tablespace:target_tablespace

REMAP_TABLESPACE=MEGA_TABLESPACE:MEGAUSER_TBLSPC

See [Oracle documentation](#) for more details

Here is the command used (for a host called OHX03 and a service_name called PROD12)

```
impdp IMP_USER/IMP_PWD@"(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)
(HOST = OHX03) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED)
(SERVICE_NAME = PROD12)))\" DIRECTORY = DATA_PUMP_DIR DUMPFILE =
MEGADATA1.DMP LOGFILE = MEGADATA1.DMP.IMPORT.LOG SCHEMAS = MEGADATA1
REMAP_SCHEMA= MEGADATA1:MEGAUSER REMAP_TABLESPACE= MEGA_TABLESPACE:
MEGAUSER_TBLSPC
```

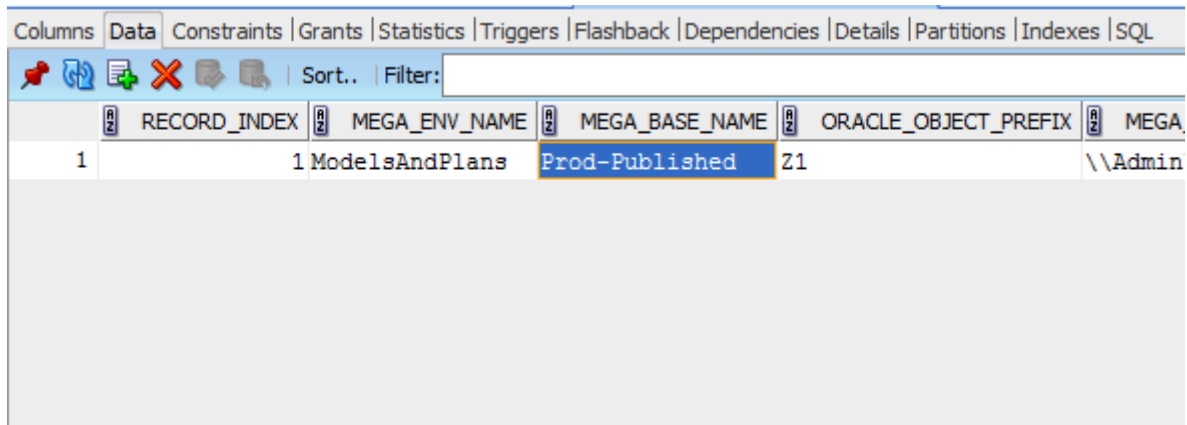
When duplicating a repository in an environment – Expert mode

This section is only if you are very confident about your Mega and RDBMS skills, since you have to modify data directly in some tables of your schema.

In case you want, within an environment, to duplicate a specific repository, you need to tweak the data manually in two tables of your restored schema.

Proceed as follows:

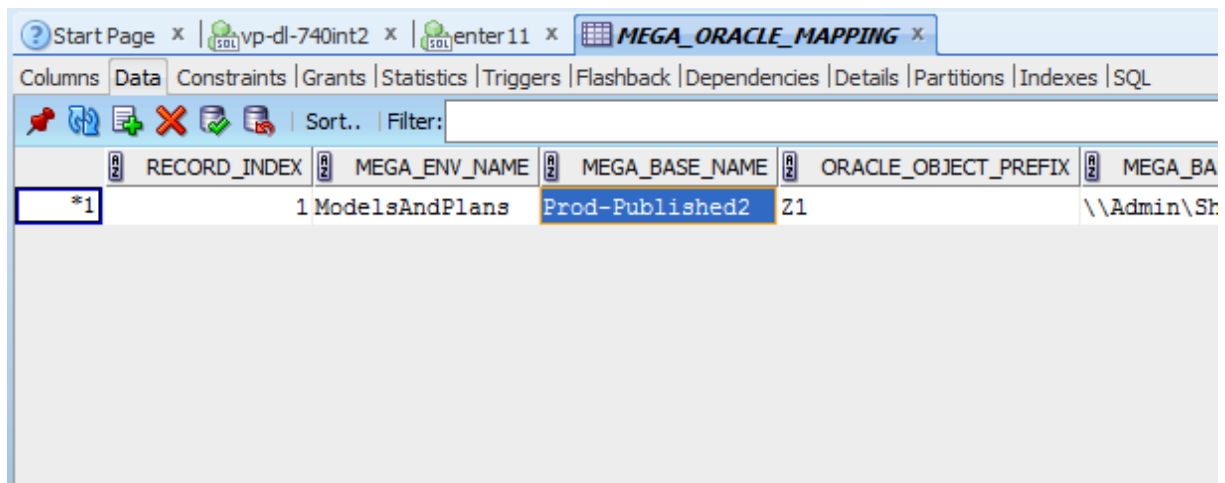
1. Using for example SQL Developer, locate the "MEGA_ORACLE_MAPPING" table of your schema, and the line of your repository:



Columns	Data	Constraints	Grants	Statistics	Triggers	Flashback	Dependencies	Details	Partitions	Indexes	SQL
	Sort..	Filter:									
RECORD_INDEX	MEGA_ENV_NAME	MEGA_BASE_NAME	ORACLE_OBJECT_PREFIX	MEGA_BA							
1	1 ModelsAndPlans	Prod-Published	Z1	\\Admin							

2. In the **MEGA_BASE_NAME** field of that line, enter the name of your duplicate, i.e. how you want it to appear in your environment.

(for example here: "Prod-Published2")



Columns	Data	Constraints	Grants	Statistics	Triggers	Flashback	Dependencies	Details	Partitions	Indexes	SQL
	Sort..	Filter:									
RECORD_INDEX	MEGA_ENV_NAME	MEGA_BASE_NAME	ORACLE_OBJECT_PREFIX	MEGA_BA							
*1	1 ModelsAndPlans	Prod-Published2	Z1	\\Admin\Sh							

3. Commit the change and close the table.
4. Go to table that ends with "*_P_A_DBINFOS", '*' being the prefix of your repository (in this example, the prefix is "Z1", as shown in the previous screenshots), and locate the line of your repository.
5. In **GBM_DBNAME** field enter the same name as before (for example here: "Prod-Published2").

Start Page x vp-dl-740int2 x enter11 x Z1_P_A_DBINFOS x		
Columns	Data	Constraints Grants Statistics Triggers Flashback Dependencies Details Partitions Inde
Sort.. Filter:		
GBM_DBNAME	GBM_DBIDABS	GBM_REFERENCEFILE
*1	Prod-Published2	6552263035737142036 \\Admin\Shares\appdata-prod\Mega

6. In **GBM_DBIDABS** field, which is the unique identifier of the repository within your environment, modify its value, and make sure that it is unique for all other repositories, so you need to check in all schemas.

Make sure that when you change one or two characters, it will create a string that is not used by any other (for example here, we modified the last 3 digits from "036" to "147").

Start Page x vp-dl-740int2 x enter11 x Z1_P_A_DBINFOS x		
Columns	Data	Constraints Grants Statistics Triggers Flashback Dependencies Details Partition
Sort.. Filter:		
GBM_DBNAME	GBM_DBIDABS	GBM_REFERENCEFILE
*1	Prod-Published2	6552263035737142147 \\Admin\Shares\appdata-prod\

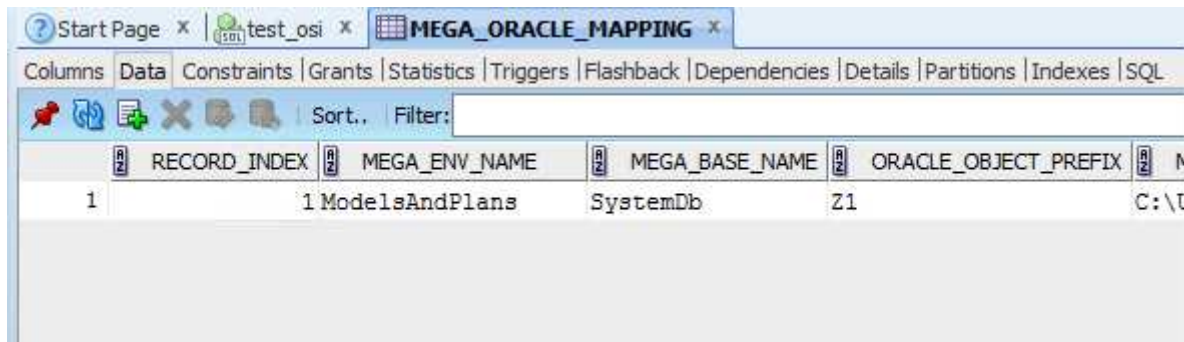
Commit your updates and close the table.

When renaming an environment – Expert mode

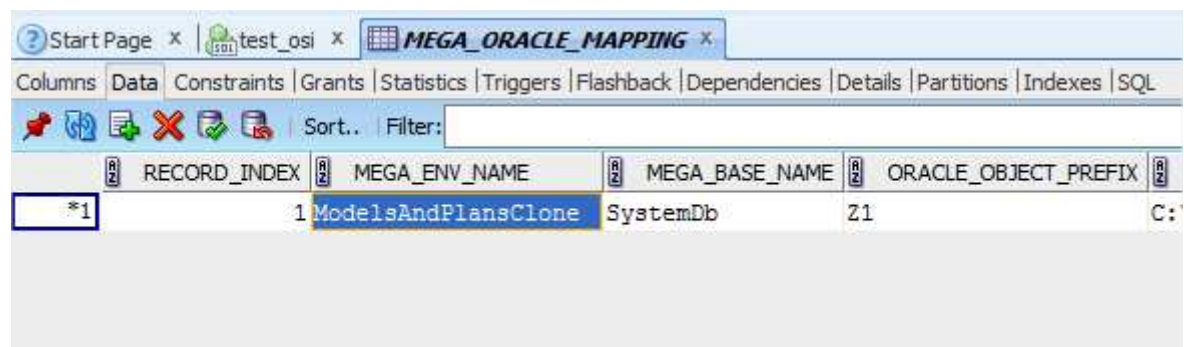
This section is only if you are very confident about your Mega and RDBMS skills, since you have to modify data directly in some tables of your schema.

In case you want to change the name of the environment after restore, to have something different from the source, you need to tweak the data manually in a table of your schema.

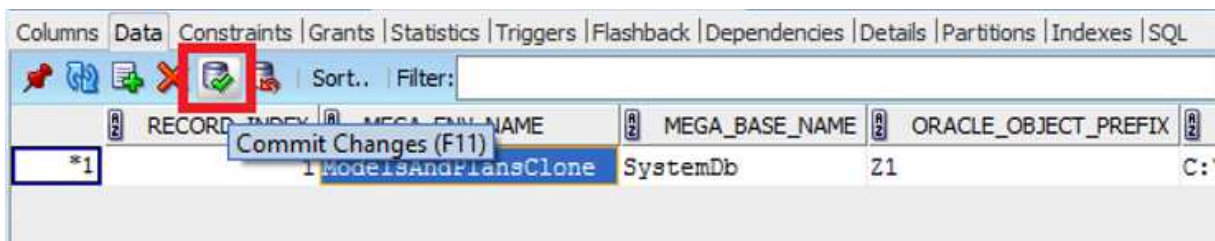
1. Using for example SQL Developer, locate the “MEGA_ORACLE_MAPPING” table of your schema, and the line of your repository:



2. In the **MEGA_ENV_NAME** field of that line, enter the name of the environment as you want it to appear in the application.
(for example here: “ModelsAndPlansClone”)



3. Commit your change:



4. Repeat those steps for all the repositories that could be stored in that schema.
And for all schemas that contain repositories of this environment.

RDBMS Environment Duplication - 2 - Post Processing Tasks

INTRODUCTION

This document describes the tasks you need to carry out after duplicating the MEGA data that were stored in an SQL Server or an Oracle database.

You need to have gone through one of the following document first, depending on the RDBMS target:

- *RDBMS Environment Duplication - 1 - Oracle*
- or
- *RDBMS Environment Duplication - 1 - SQL Server*

The first part details what to do to reattach to the set of duplicated data from MEGA point of view.

As all is not stored inside the RDBMS, this document details what you need to copy from the original MEGA environment to the new MEGA environment pointing at the duplicate RDBMS data.

Since the tasks that need to be carried out are almost exactly the same, this document does not differentiate between Oracle and SQL Server except for a few examples: the difference is highlighted in that case.

POST INSTALLATION TASKS

Create/Attach an environment in Mega

Creating an environment

To create an environment:

1. Connect to **MEGA Administration**.
2. In the navigation tree, right-click **Environments** and select **New**.
3. Enter the **Name** of the new environment.

The environment name must respect Windows folder naming constraints.

For SQL Server: It is the beginning of the name of the system database. It should be called <environment>_SystemDb, where <environment> is the string that you put in the Mega admin tool. In this example, the environment is called "GGS".

For Oracle: the environment name can be found in the MEGA_ORACLE_MAPPING table that can be found in the Oracle SCHEMA corresponding to the SystemDb of the environment. It will show in the MEGA_ENV_NAME column. See p.15 of "RDBMS environment duplication - 1 - Oracle" for more details.

4. (Optional) Location of the environment is specified by default; you can modify it if necessary using the **Browse** button.

In this example, we created a share on the server hosting the SQL Server instance, that will host the environment files, and that is called [\\sq002601\EnvironnementsMega](#).

5. Select an RDBMS repository server type for the new environment: SQL Server or Oracle.
6. Select **Restore** which allows to connect to an existing MEGA formatted set of data on an instance,
7. Click **OK**.
8. Enter the connection parameters for the **Instance**.

Do not enter anything in the **Parameters** field.

Note:

The syntax for a named instance on **SQL Server** is : server_name\instance_name. In this example, the instance is the default one, without a specific name. That is why we only provide the name of the server where the instance is running.

For **Oracle**, the backslash needs to be replaced with a forwardslash server_name/instance_name.

Connection Parameters (SQL Server) MEGA Repository: "SystemDb"

Instance:

User:

Password:

Parameters:

Database Creation Mode

☐ Create database

☒ Use existing SQL Server database

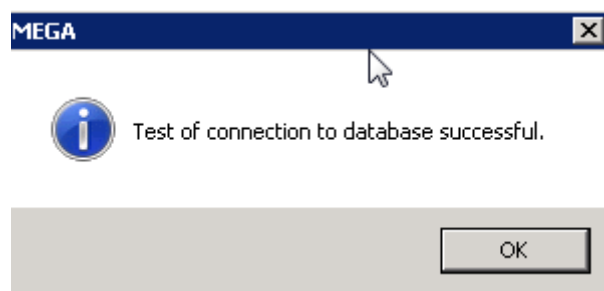
Test Connection

Test GRANTS

OK

Cancel

9. Click **Test Connection**.

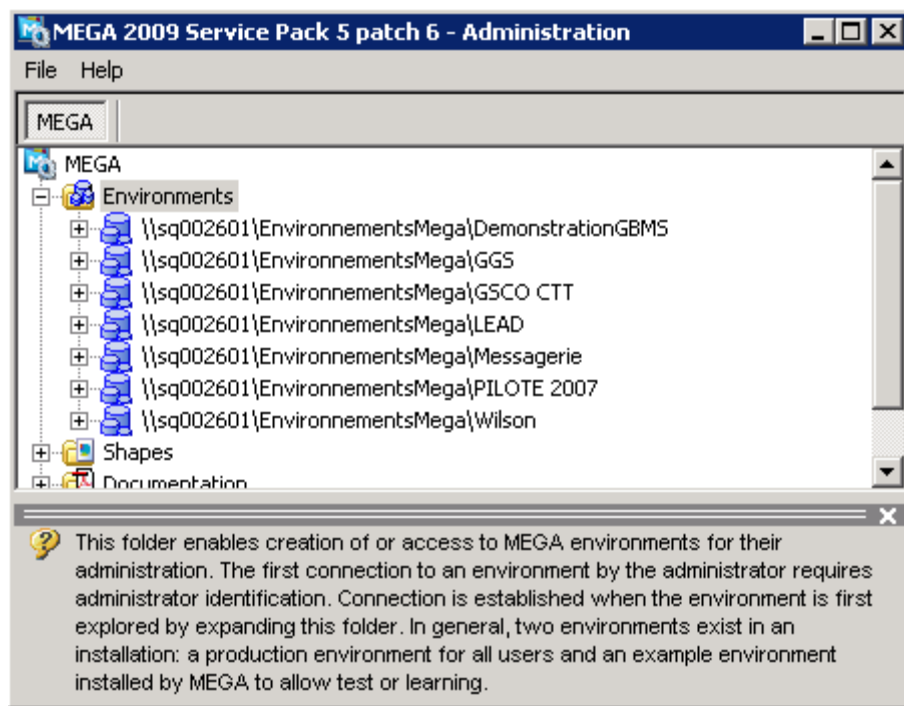


10. Click **Test GRANTS**.



11. Click **OK**.

A popup indicating that the environment was successfully created appears, and the new environment is displayed in the list (for example here « \\sql002601\EnvironmentsMega\GGS).



Attaching the working database(s) to the environment

Once your environment is created, you still have to attach the working database(s) to this environment.

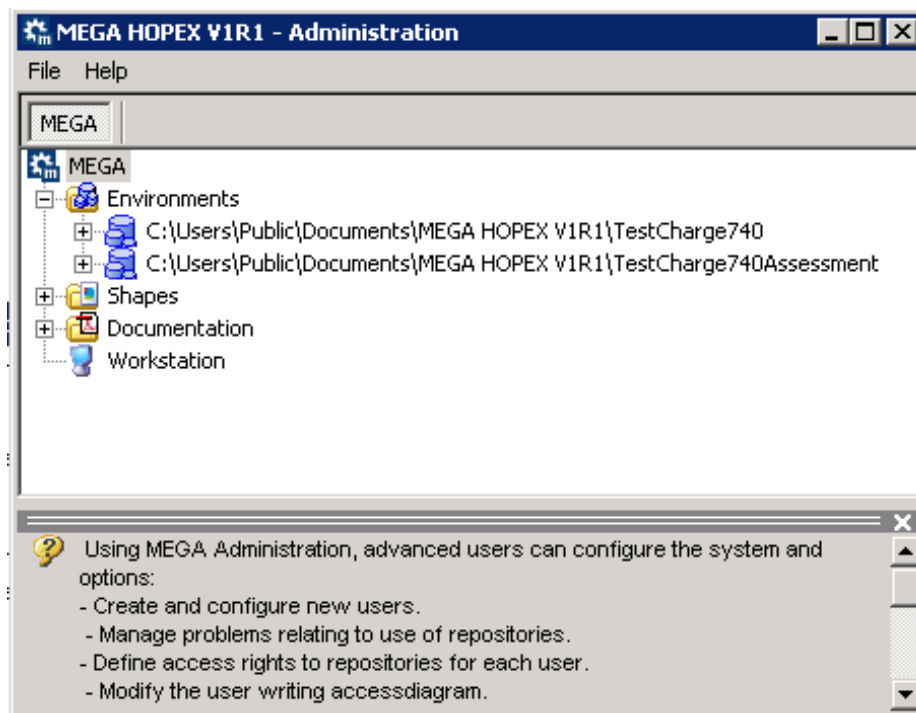
In **Repositories** you only have the SystemDb.

Now you have to connect to the environment, and add the Mega repositories. The first time you connect, you receive warning message(s) telling you that database "X" ("X" being the name of the repository that existed in the source environment, and most likely one of the repositories you are trying to attach) is not referenced.

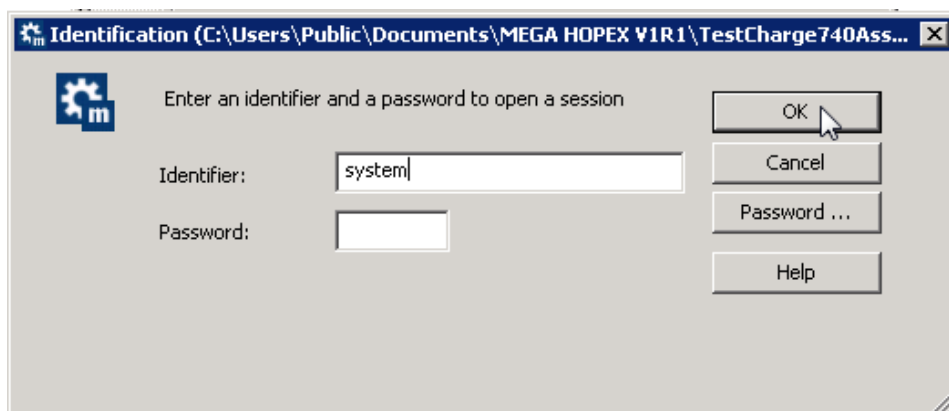
This is because the SystemDb database contains some information about the working repositories. You can discard this warning, and continue.

To attach a database, previously restored in SQL Server Management Studio:

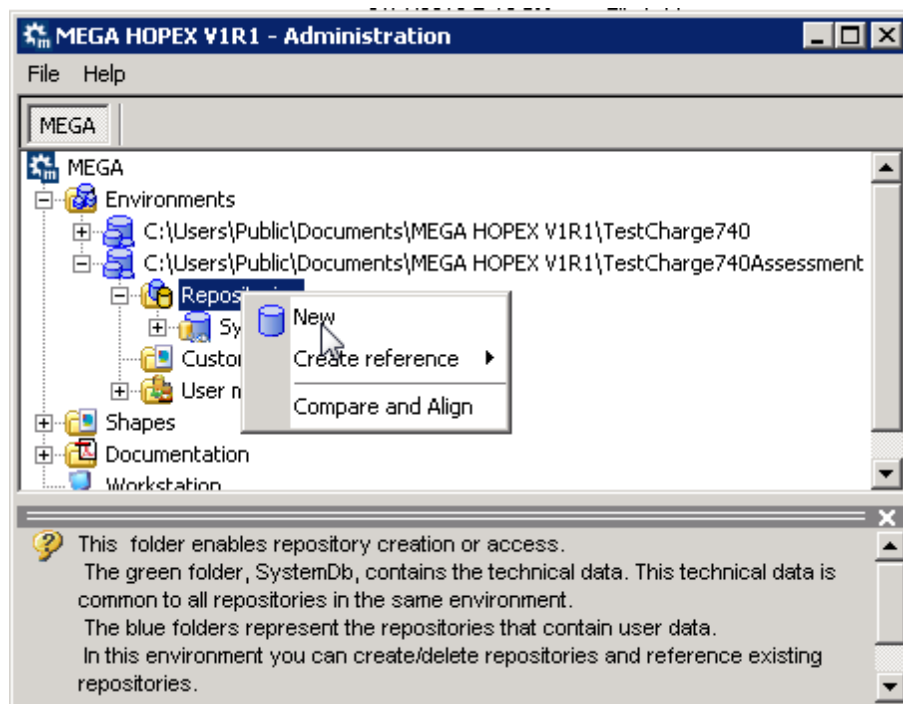
1. Connect to **MEGA Administration**.



2. Connect to the environment concerned (for example with **System** user).



3. Right-click **Repositories** and select **New**.

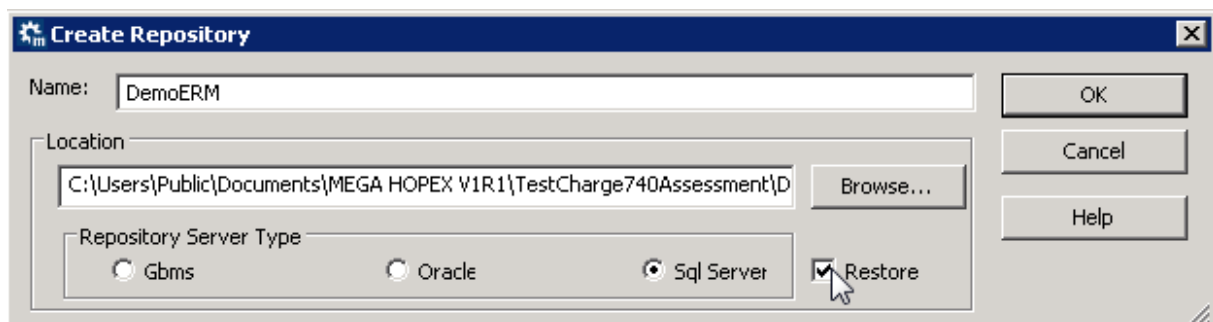


4. Enter the Name of the Repository (in this example server rmat

In **SQL Server**, you should have a database called this example server rmat_DemoERM" existing, with the native SQL Server user db_owner of the database.

In **Oracle**, you need to know which SCHEMA is "CHEMA is to know server database called this example server rmatation about the working repositories. You can discard this warning, and continue.

5. In the **Repository Server Type** pane, select **SQL Server** or **Oracle**.
6. Select **Restore**.



7. Click **OK**.
8. The connection parameters are already set. Check that they are correct.

Connection Parameters (SQL Server) MEGA Repository: "DemoERM"

Instance: 172.16.1.1\LOADTEST

User: MEGALOAD

Password:

Parameters:

Database Creation Mode

☐ Create database

☒ Use existing SQL Server database

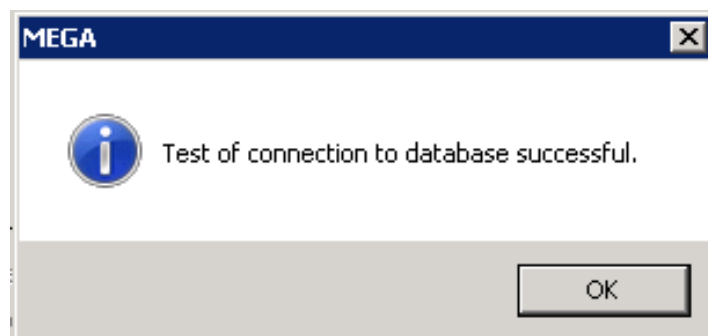
Test Connection

Test GRANTS

OK

Cancel

9. Click **Test Connection**.



10. Click **Test GRANTS**.

Connection Parameters (SQL Server) MEGA Repository: "DemoERM"

Instance: 172.16.1.1\LOADTEST

User: MEGALOAD

Password:

Parameters:

Database Creation Mode

☐ Create database

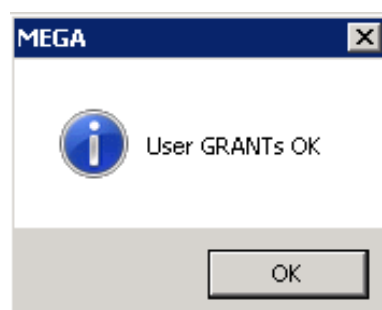
☒ Use existing SQL Server database

Test Connection

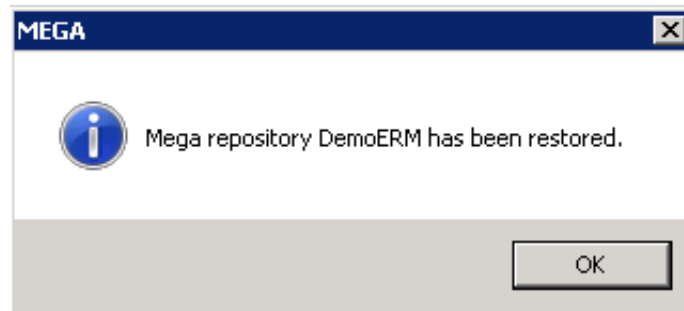
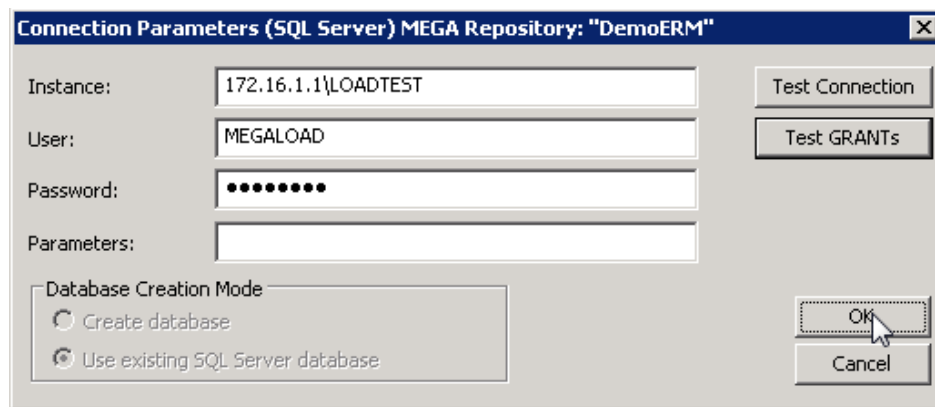
Test GRANTS

OK

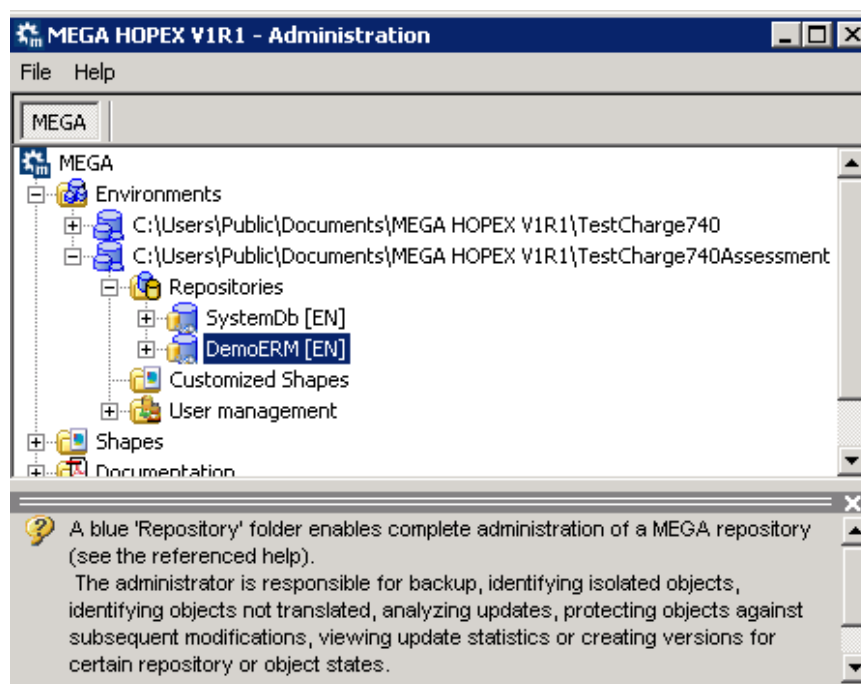
Cancel



11. Click **OK** to create the repository.



The "DemoERM" repository appears in the **Repositories** list



When duplicating a repository

In case you are also creating a clone of an existing repository within your environment, you made preliminary steps while restoring either your databases (in SQL Server), or schemas (in Oracle).

Since this is done, you just have to perform again the [Attaching the working database\(s\) to the environment](#) procedure, and adapt it to give the name of your duplicated repository.

In the above example, you have "DemoERM". So we assume that you have also a database for the clone of the repository that would be called "DemoERM2" for instance.

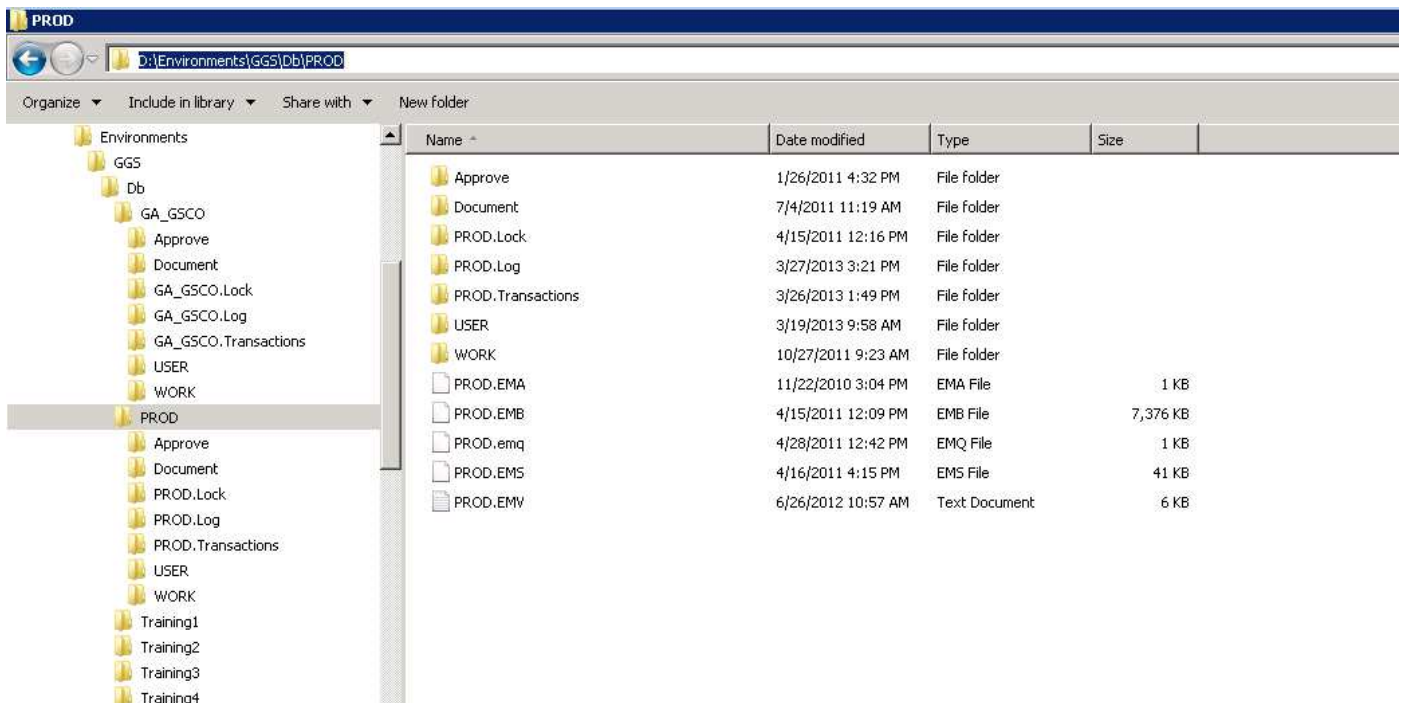
The same actions should allow you to add this copy in your environment, without any impact on the "DemoERM" repository.

Copy the documents from source to target

You have to copy the documents from source to target for each repository.

The Word/RTF documents

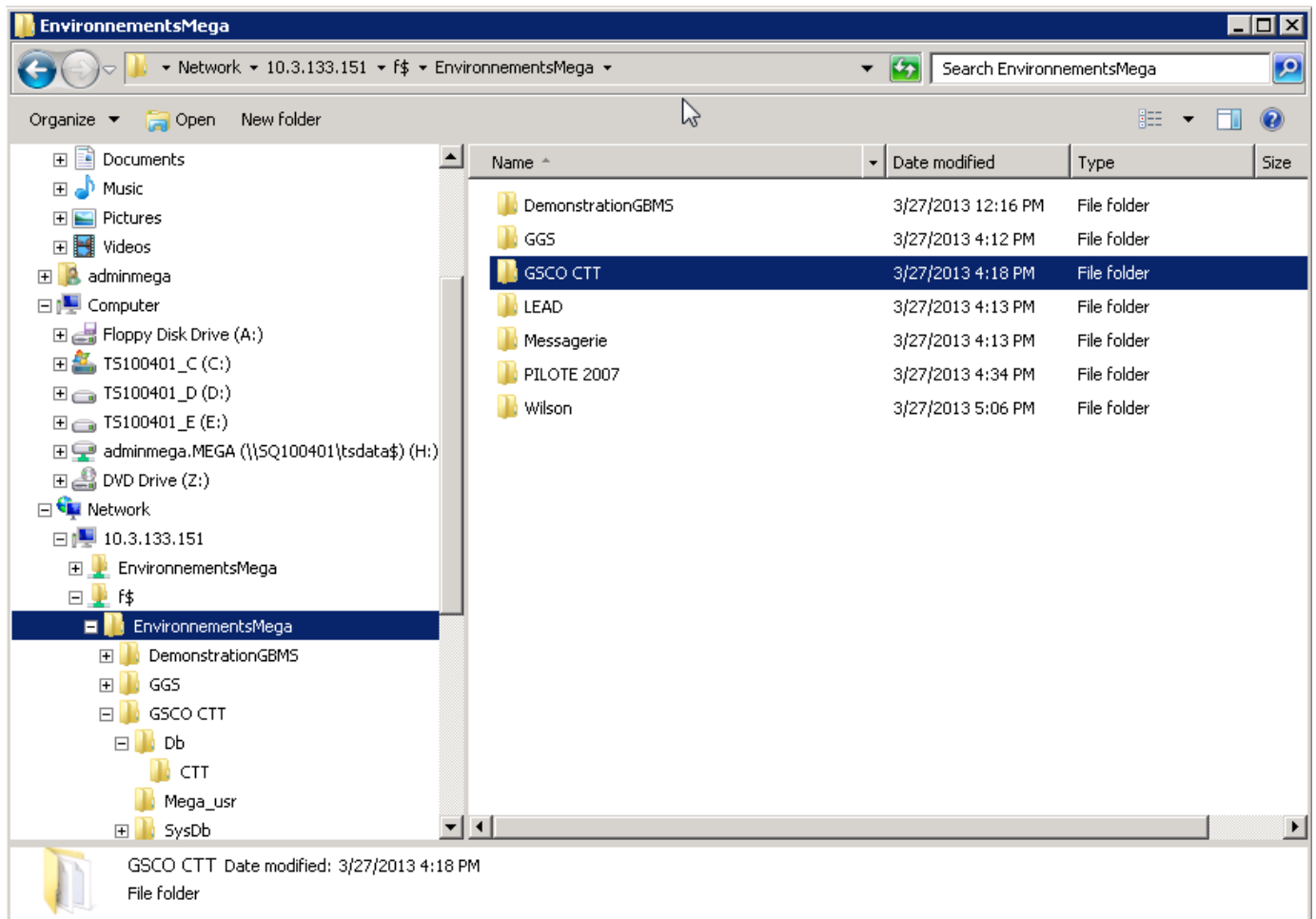
1. Connect to the source server.
2. Go to the folder hosting the environment (for example environment "GSCO CTT").
3. Go to the **Db** folder, and in the sub-folder of each repository you migrated (in this example « D:\Environments\GGS\Db\PROD » contains the data of the repository called "CTFTM_OLD").



4. From the source server, open an explorer on the target server, in the same folder.

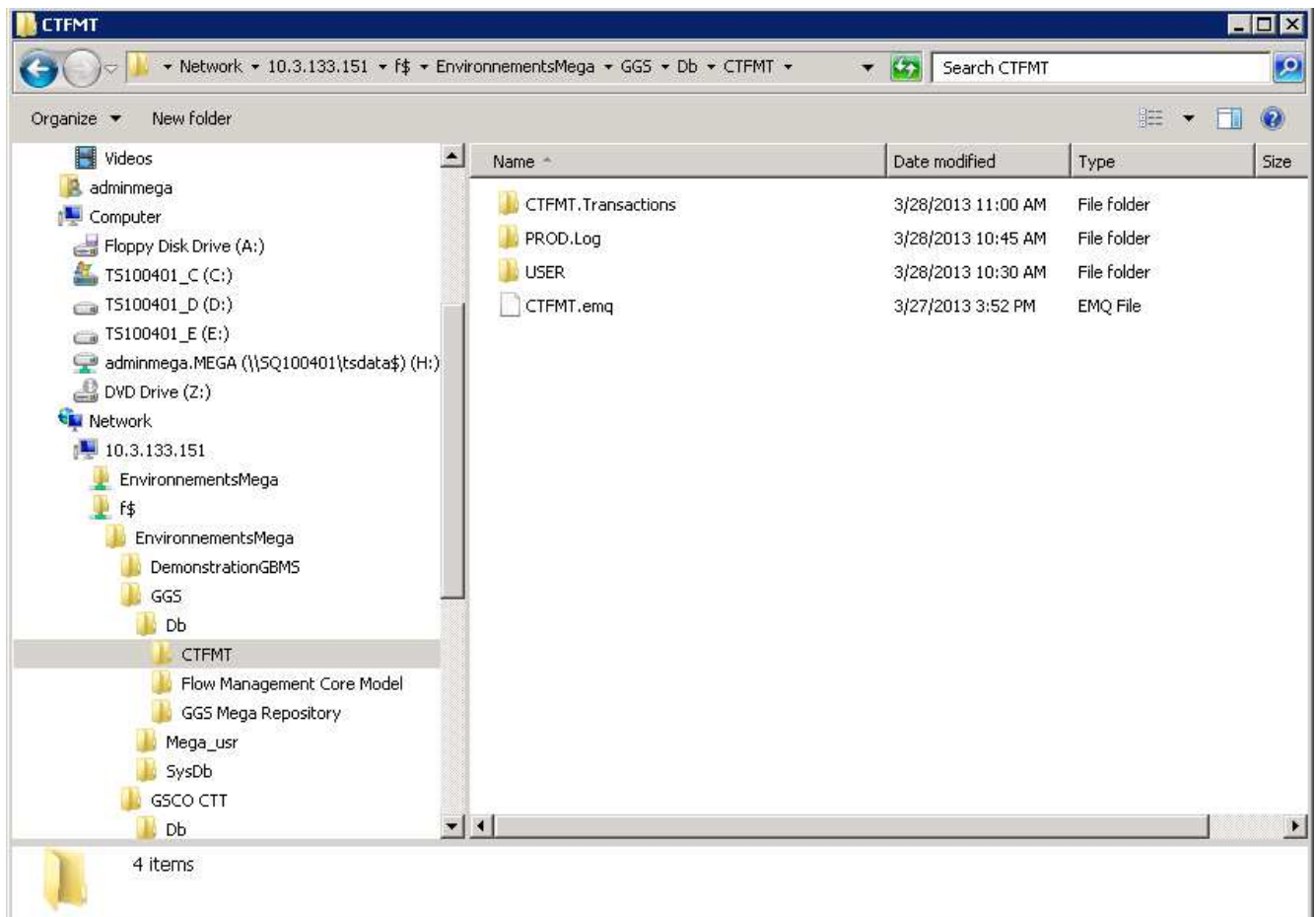
In this example, the environments on the target server are hosted on the server with 10.3.133.151 IP address, and on that server the environments are located on the F drive in the "EnvironnementsMega" folder, so that the syntax is:

[\\10.3.133.151\\f\\$\EnvironnementsMega\\](\\10.3.133.151\\f$\EnvironnementsMega\\)

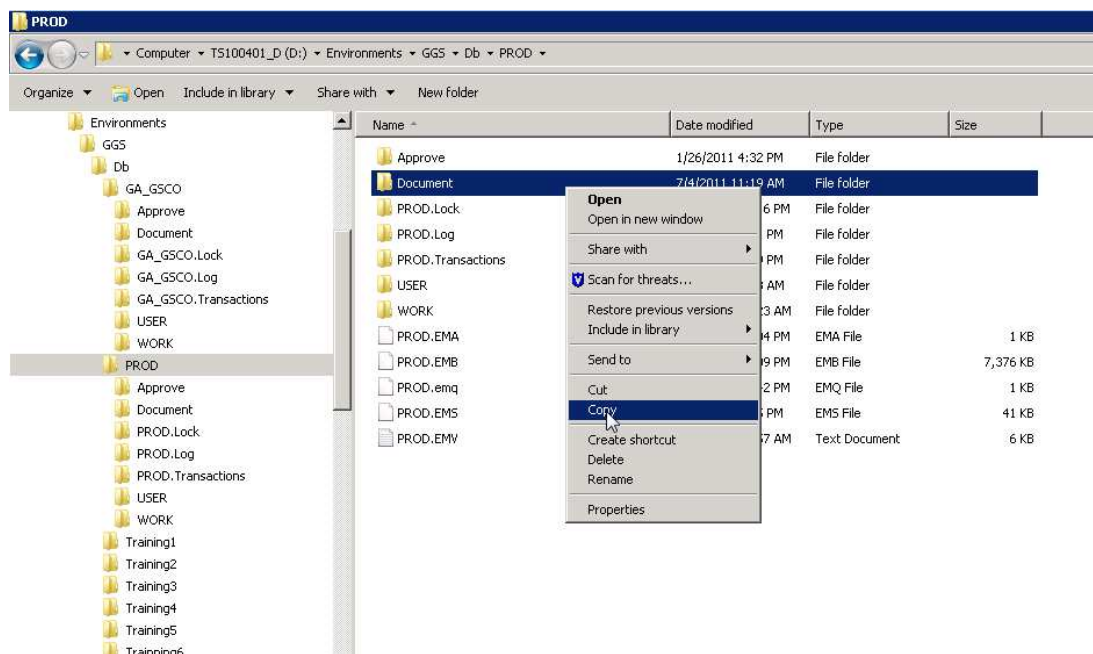


5. Go to the same sub-folder « ...\\GGS\\Db\\CTFMT ».

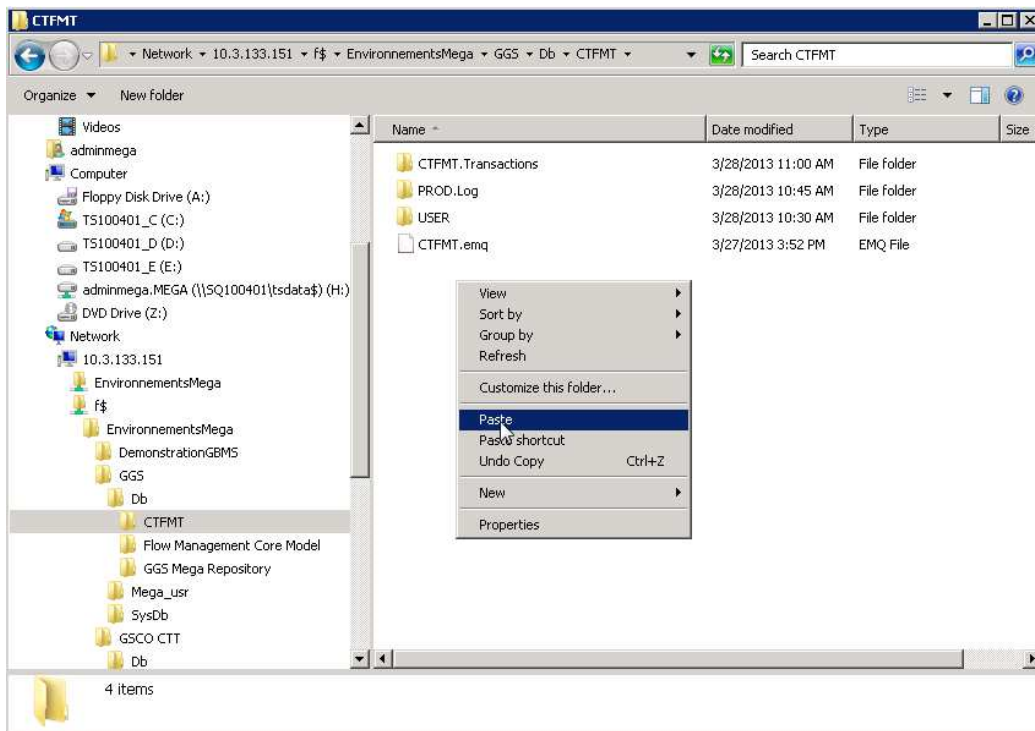
Note: If you are wondering why it is not the same environment name and the same repository name, that is because in this example, this repository was taken from one environment to another, with a rename.



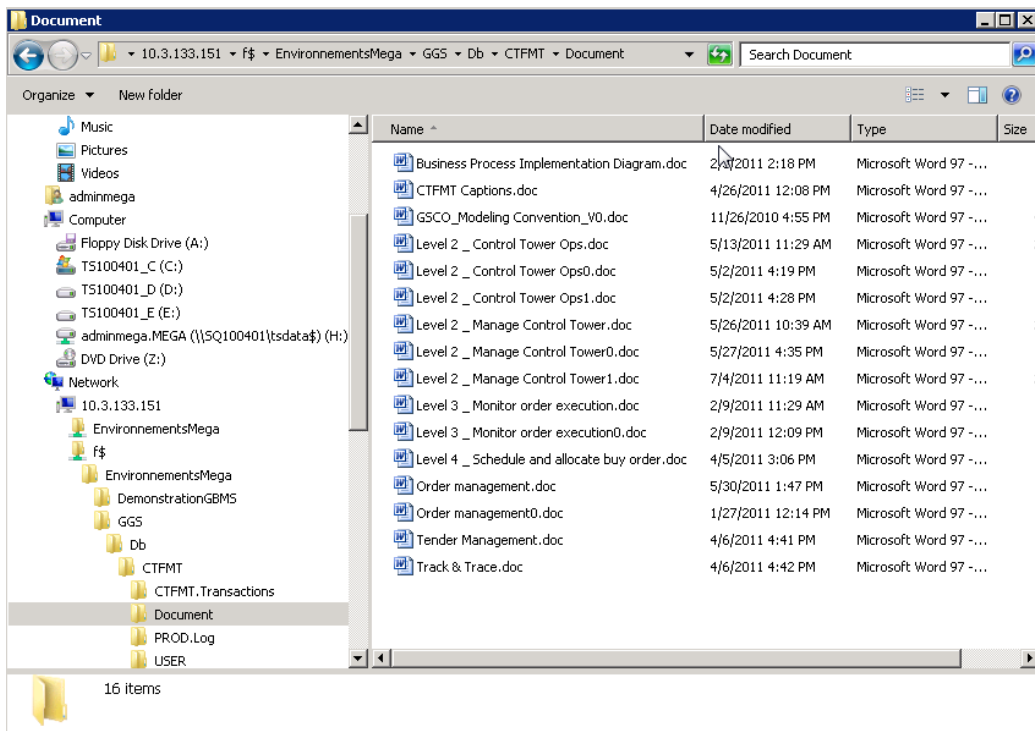
6. Right-click the **Document** folder from the source and select **Copy**.



7. Paste it on the target (future Production).



8. Check that the documents are all in the target folder.



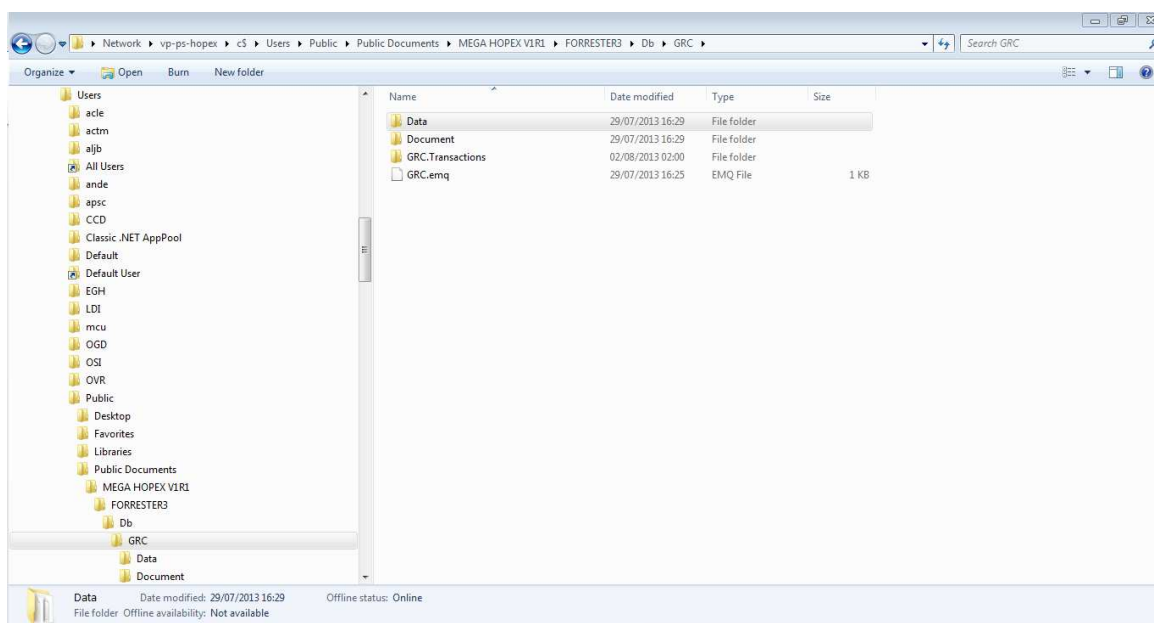
The internal documents (.DAT files)

Some documents can also be stored partially inside the SQL Server/Oracle databases (as references) and partially in .DAT files (generated in the folder of each repository of the migrated environment).

By restoring the SQL Server/Oracle databases, you already retrieved the references. Now you have to copy a folder from source to target.

1. From the source environment, expand the **Db** folder and the sub-folder of the database.

In this example, on server vp-ps-hopex, we are looking at environment py aRESTER3 from source to target.the migrated environment).ry name, that is because in tX V1R1\FORRESTER3\Db\GRCxa



2. Right-click the **Data** folder and select **Copy**.
3. Paste it at the same level on the target folder.

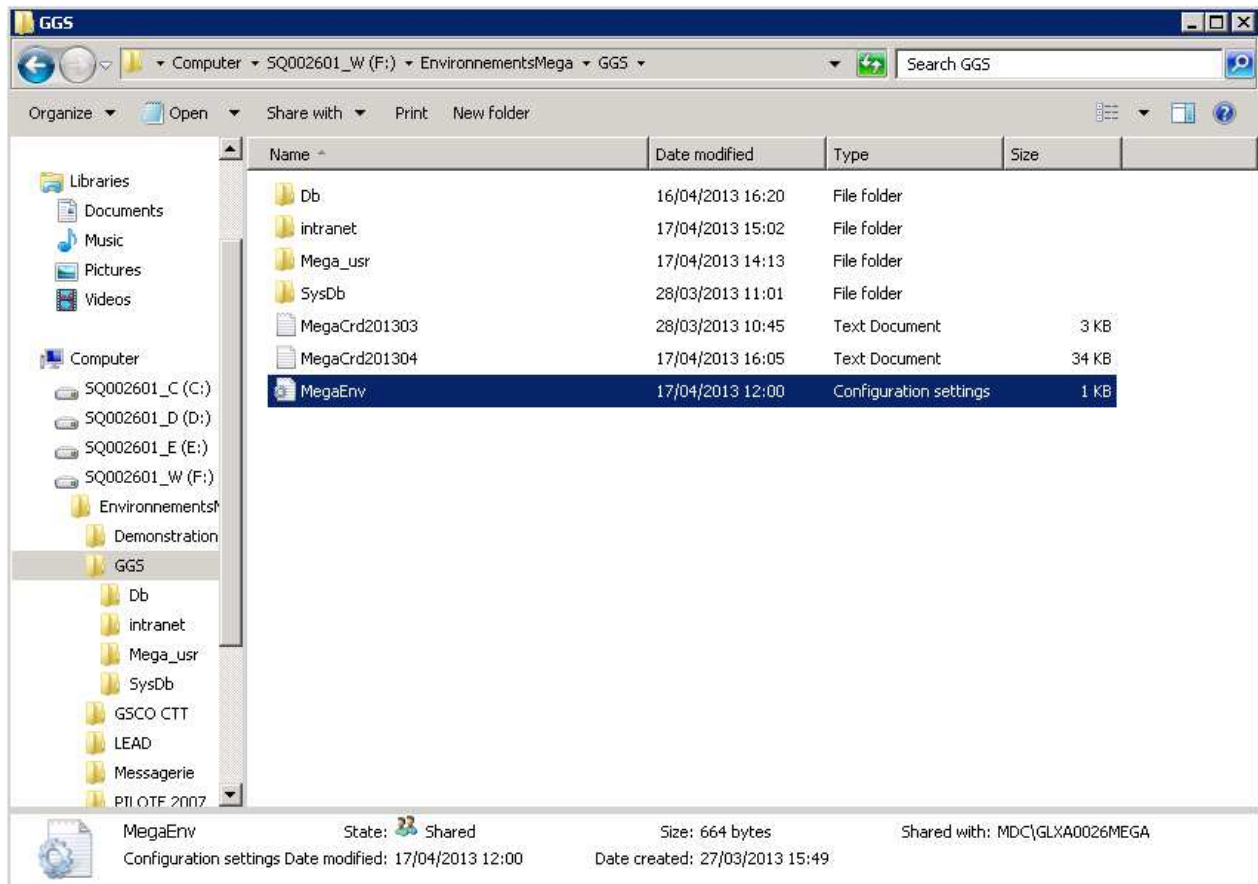
Get the parameters of the environment

For each environment, you need to retrieve certain types of configuration included in:

- the **MegaEnv.ini** file
- the **Mega_Usr** folder.

MegaEnv.ini file

The MegaEnv.ini file is located at the root level of each environment (in this example, in the folder tione database. In thga\GGSy afor the GGS environment) on the source server.



1. Open the **MegaEnv.ini** file on the source server.


```

MegaEnv.ini - Notepad
File Edit Format View Help

[Env.Def]
Name=GG5
Version={340B7532-6CD9-11d2-9625-006097125FF5}
Type=Sql Server

[DbReferences]
776C783D4CEA0482=(\\10.0.1.48\mega\Environments\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\BACASABLE\BACASABLE.emq
776C78674CEA06C2=(\\10.0.1.48\mega\Environments\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\PROD\PROD.emq
B8C2B8E34DA20002=(\\ts100401\environments\GG5)%RELATIVEDIR%\db\Training1\Training1.emq
B8C2B9294DA20242=(\\ts100401\environments\GG5)%RELATIVEDIR%\db\Training2\Training2.emq
B8C2BAC54DA20482=(\\10.0.1.48\mega\Environments\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\Training3\Training3.emq
B8C2BC6A4DA206C2=(\\10.0.1.48\mega\Environments\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\Training4\Training4.emq
B8C2BE314DA20902=(\\10.0.1.48\mega\Environments\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\Training5\Training5.emq
B8C2C26D4DA20B42=(\\10.0.1.48\mega\Environments\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\Training6\Training6.emq
31103D624E8C2B53=(\\ts100401\environments\GG5)%RELATIVEDIR%\db\GA_GSC0\GA_GSC0.emb

[Office]
DocumentFormat=10
BigDocumentFile=1

[Msword DocEditor]
DefStyleSheet=Template_GG5_NEW.dot

```

2. Under the [DbReferences] section, you find the environment-specific parameters, like the type of document (DocumentFormat=10 meaning that they were converted from .DOC to .RTF) or the templates used by default.

Copy this specific section.

3. Open the **MegaEnv.ini** of the target server.

```

MegaEnv - Notepad
File Edit Format View Help

[Env.Def]
Name=GG5
Version={340B7532-6CD9-11d2-9625-006097125FF5}
Type=Sql Server

[DbReferences]
776C78674CEA06C2=(\\sq002601\EnvironnementsMega\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\CTFMT\CTFMT.emq
B8C2B8E34DA20002=(\\sq002601\EnvironnementsMega\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\GG5 Mega Repository\GG5 Mega Repository.emq
776D78674CEA06C2=(\\sq002601\EnvironnementsMega\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\db\Flow Management Core Model\Flow Management Core Mod
590F5E0D516D0DCA=(\\sq002601\EnvironnementsMega\GG5)%RELATIVEDIR%\db\Test and training\Test and training.emq

```

4. Paste this section at the same level in the file and save the document.


```

MegaEnv - Notepad
File Edit Format View Help

[Env. Def]
Name=GG5
Version={340B7532-6CD9-11d2-9625-006097125FF5}
Type=Sql Server

[dbReferences]
776C78674CEA06C2=\\sq002601\EnvironnementsMega\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\Db\CTFMT\CTFMT.emq
B8C2B8E34DA20002=\\sq002601\EnvironnementsMega\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\Db\GG5 Mega Repository\GG5 Mega Repository.emq
776D78674CEA06C2=\\sq002601\EnvironnementsMega\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\Db\Flow Management Core Model\Flow Management Core Mod
590F5E0D516D0DCA=\\sq002601\EnvironnementsMega\GG5\GG5)%RELATIVEDIR%\Db\Test and training\Test and training.emq

[Office]
DocumentFormat=10
BigDocumentFile=1

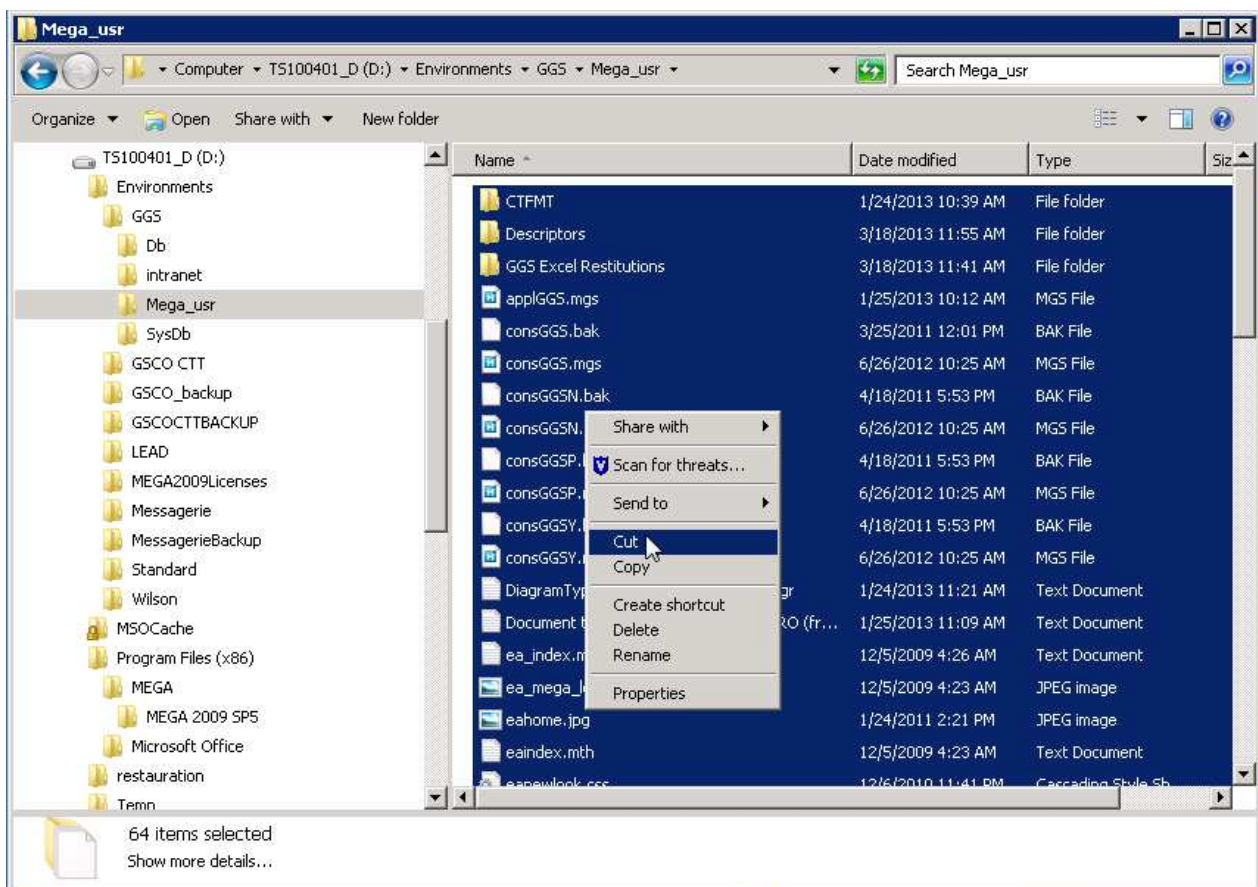
[Msword DocEditor]
DefStyleSheet=template_GG5_NEW.dot

```

Mega_Usr folder

In each environment, there is a **Mega_Usr** folder, there is a the same level in the file and save these are environment-specific and correspond to objects in the Mega repositories. It is mandatory to transfer these if you want to keep your customizations.

1. In the source server, go to the root level of your environment.
2. Copy everything included in the **Mega_Usr** folder.



3. Go to the target server in the folder of the duplicated environment.
4. Paste everything in the **Mega_usr** folder.

